

# FileMaker® Server 16

Guida all'installazione e alla  
configurazione



**FileMaker®**  
An Apple Subsidiary

© 2007-2017 FileMaker, Inc. Tutti i diritti riservati.

FileMaker, Inc.

5201 Patrick Henry Drive

Santa Clara, California 95054 Stati Uniti

FileMaker, FileMaker Go e il logo della cartella sono marchi di FileMaker, Inc. registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. FileMaker WebDirect e FileMaker Cloud sono marchi di FileMaker, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

La documentazione di FileMaker è protetta da copyright. Non è permesso fare copie o distribuire questa documentazione senza previa autorizzazione scritta di FileMaker. È possibile utilizzare la presente documentazione soltanto unitamente a una copia del software FileMaker concessa in licenza.

Tutte le persone, le società, gli indirizzi e-mail e gli URL elencati negli esempi sono fittizi e ogni riferimento a persone, società, indirizzi e-mail o URL esistenti è puramente casuale. Gli autori sono elencati nel documento Riconoscimenti fornito insieme a questo software. I prodotti di terze parti e gli URL sono citati unicamente a scopo informativo e non costituiscono obbligo o raccomandazione. FileMaker, Inc. non si assume alcuna responsabilità nei confronti delle prestazioni di questi prodotti.

Per ulteriori informazioni, visitare il nostro sito Web all'indirizzo <http://www.filemaker.com/it>.

Edizione: 01

# Sommario

## Capitolo 1

### *Introduzione*

Requisiti per l'Admin Console	6
Applicazioni client supportate	6
Codice di licenza	7
Aggiornamento del codice di licenza di FileMaker Server	7
Operazioni successive	8

## Capitolo 2

### *Guida rapida all'installazione*

Prima di iniziare	9
Prestazioni	11
Installazione di FileMaker Server su una singola macchina	11
Passi successivi	17

## Capitolo 3

### *Distribuzione di FileMaker Server su più macchine*

Componenti della macchina master	18
Componenti della macchina worker	19
Opzioni di distribuzione	19
Distribuzione su un'unica macchina	19
Distribuzione su più macchine	20
Installazione su più macchine	21
Prima di iniziare l'installazione su più macchine	21
Porte utilizzate da FileMaker Server	22
Installazione sulla macchina master	23
Installazione su una macchina worker	23
Note di installazione	28
Passi successivi	29

## Capitolo 4

### *Verifica della distribuzione*

Uso della pagina di prove tecniche di FileMaker Server	30
Risoluzione dei problemi	32
L'Assistente distribuzione riporta che il test server Web è fallito	32
L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina master	32
L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina worker	33
L'Admin Console non si avvia dopo la distribuzione sulla macchina master	33
Impossibile avviare l'Admin Console da una macchina remota	33
I browser Web visualizzano un messaggio sul certificato	33
I client non riescono a vedere i database ospitati da FileMaker Server	34
Il server Web Apache utilizzato da FileMaker Server smette di rispondere (macOS)	34

## Capitolo 5

<b>Amministrazione di FileMaker Server</b>	<b>35</b>
La Admin Console di FileMaker Server	35
Utilizzo della Admin Console per amministrare FileMaker Server	35
Avvio dell'Admin Console	36
Caricamento dei database	37
Crittografia dei database	38
Crittografia dei database in FileMaker Pro Advanced	38
Apertura dei database crittografati	38
Backup dei database	38
Programmazione dei backup dei database	39
Utilizzo del backup progressivo	39
Definizione delle posizioni di backup	39
Creazione di un backup in un volume Windows ReFS	40
Verifica dell'integrità dei database	40
Hosting di database collegati a origini dati ODBC	40
Abilitazione del single sign-on (SSO) per le origini dati ODBC (Windows)	40
Esecuzione degli script lato server	42
Script a livello di sistema	43
Script FileMaker	43
Sequenze di script	43
Visualizzazione delle statistiche server	43
Invio di messaggi ai client FileMaker	44
Visualizzazione delle voci di registro nella Admin Console	44
Notifiche e-mail	44
Utilizzo dell'interfaccia a riga di comando	45
File dell'interfaccia a riga di comando	45
Comandi dell'interfaccia a riga di comando	45

## Capitolo 6

<b>Aggiornamento o spostamento di un'installazione esistente</b>	<b>47</b>
Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori	47
Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server	48
Dove annotare le impostazioni per FileMaker Server	48
Passo 3. Arrestare FileMaker Server	48
Passo 4. Fare una copia dei database, degli script e dei plug-in	49
File di FileMaker Server 14, 15 e 16 (installazione predefinita)	49
File di FileMaker Server 14, 15 e 16 (installazione non predefinita in Windows)	49
Passo 5. Disinstallare FileMaker Server	49
Windows	49
macOS	50
Passo 6. Svuotare la cache di Java e del browser Web	50
Passo 7. Installare FileMaker Server 16	50
Passo 8. Spostare i file nella posizione corretta	50
Passo 9. Caricare i programmi e i gruppi di amministratori	51
Passo 10. Configurare la distribuzione	51

Aggiornamento del sistema operativo su macchine in cui è in esecuzione FileMaker Server	52
Applicazione di aggiornamenti di sicurezza o di aggiornamenti minori del sistema operativo	52
Applicazione di un aggiornamento importante del sistema	52

## Capitolo 7

<i>Impostazione del server Web</i>	54
Richiesta di un certificato SSL	54
Abilitazione del server Web IIS in Windows	55
Configurazione dell'autenticazione per il sito FMWebSite in IIS	56
Utilizzo del server Web Apache in macOS	59

## Capitolo 8

<i>Ottimizzazione della distribuzione di FileMaker Server</i>	60
Selezione dell'hardware giusto	60
Server virtuali	61
Impostazione e configurazione del sistema operativo	61
Impostazione e configurazione di Windows	62
Impostazione e configurazione di macOS	63
Considerazioni sulle prestazioni dei database	64
Monitoraggio di FileMaker Server	64
Monitoraggio delle prestazioni in Windows	64
Monitoraggio delle prestazioni in macOS	65

## Capitolo 9

<i>Utilizzo di un server di standby</i>	67
Requisiti del server di standby	67
Procedure del server di standby	68
Impostazione di un server di standby	68
Inversione dei ruoli della configurazione standby	72
Utilizzo del server di standby in caso di errore nel server primario	73
Impostazione dei nomi host del server primario e di standby	73
Disconnessione di un server di standby	74
Riconnessione di un server di standby	74
Aggiornamento dei file e delle cartelle sul server di standby	75
Ottenere informazioni sulla configurazione standby	76
Considerazioni sulle prestazioni del server di standby	77

## Capitolo 10

<i>Risorse aggiuntive</i>	79
Documentazione prodotto	79
Assistenza clienti e Knowledge Base	79
Controllo aggiornamenti software	79

<i>Indice</i>	80
---------------	----

# Capitolo 1

## Introduzione

FileMaker Server® è un software server rapido e affidabile per condividere in modo sicuro le informazioni di FileMaker tra i business team su iOS, desktop e Web. FileMaker Server è un server database dedicato che consente di ospitare file di database creati utilizzando FileMaker Pro in modo che i dati possano essere condivisi e modificati da client FileMaker Pro, FileMaker Go® e FileMaker WebDirect™ e da altre applicazioni client supportate dal Motore per la Pubblicazione Web di FileMaker Server.

Prima di procedere con l'installazione, verificare che le macchine presentino i requisiti minimi. Consultare i [requisiti di sistema di FileMaker Server](#).

### Requisiti per l'Admin Console

FileMaker Server Admin Console è un'applicazione basata sul Web che consente di configurare e amministrare FileMaker Server. L'Admin Console può essere utilizzata sulle macchine che hanno accesso in rete a FileMaker Server e al browser Web supportato.

### Applicazioni client supportate

FileMaker Server supporta le seguenti applicazioni client:

- FileMaker Pro 14, 15 e 16
- FileMaker Go 14, 15 e 16
- Applicazioni client ODBC (Open Database Connectivity) e JDBC (Java Database Connectivity) che utilizzano i driver dei client FileMaker. I driver ODBC e JDBC FileMaker sono disponibili nella cartella xDBC nell'immagine del disco di installazione e nella [pagina dei download di FileMaker](#). Vedere la [Guida ODBC e JDBC di FileMaker](#) e la [Guida di FileMaker Pro](#).
- Browser Web (o altre applicazioni) che accedono ai dati attraverso il Motore per la Pubblicazione Web
- Servizi Web (o altre applicazioni) che accedono ai dati attraverso FileMaker Data API

Assicurarsi che gli utenti abbiano installato l'ultimo aggiornamento del software client.

FileMaker Server può ospitare fino a 125 database contemporaneamente per le seguenti connessioni simultanee dei client:

Driver	Connessioni supportate
FileMaker Pro con licenza singola o multilicenza	Illimitate
Pubblicazione Web personalizzata	Illimitate
ODBC e JDBC	Illimitate
FileMaker Go, FileMaker WebDirect e FileMaker Pro come client con licenza Connessioni Utente	Una connessione da utilizzare per scopi di valutazione È possibile acquistare altre connessioni per client Connessioni Utente da utilizzare in un ambiente di produzione.

**Nota** Anche se FileMaker Server consente un numero illimitato di connessioni simultanee per alcuni tipi di client, la maggior parte dei sistemi operativi impone i propri limiti sul numero di connessioni di rete e file aperti utilizzabili da un processo. Questo limite del sistema operativo imposta il limite effettivo sul numero di connessioni client simultanee.

## Codice di licenza

Il software FileMaker viene fornito con un codice di licenza univoco di 35 caratteri. Non perdere questo codice di licenza. Conservare il codice di licenza in un luogo sicuro nel caso in cui fosse necessario reinstallare il software.

Nel messaggio e-mail inviato è presente un link alla pagina di download del software. Il codice di licenza si trova in questa pagina. Il codice di licenza è personalizzato per l'organizzazione. Quando effettuate l'installazione del software, inserite il nome della società esattamente come appare nella pagina di download del software.

Il codice di licenza garantisce il rispetto del contratto di licenza per utente singolo, che generalmente consente l'utilizzo di una (1) copia del software per volta in caso di distribuzione su un'unica macchina o su più macchine (vedere la licenza software). Se il codice non è valido oppure se in rete è già in esecuzione un'altra copia del software, installata con lo stesso codice, in FileMaker Server viene visualizzato un messaggio di errore.

È possibile scegliere di distribuire i componenti di FileMaker Server su più macchine che funzionano insieme per formare un'unica distribuzione FileMaker Server. È necessario disporre di un codice di licenza univoco per ogni distribuzione, oppure ottenere una multilicenza per più di una distribuzione. È necessario acquistare una copia di FileMaker Server per ciascuna distribuzione.

## Aggiornamento del codice di licenza di FileMaker Server

È possibile inserire sulla stessa macchina un nuovo codice di licenza per FileMaker Server 16 per eseguire le seguenti operazioni:

- Eseguire un aggiornamento da una versione di prova di FileMaker Server 16
- Aggiungere supporto per altre connessioni client utenti FileMaker Go, FileMaker WebDirect e FileMaker Pro

Per cambiare il codice di licenza di una distribuzione esistente di FileMaker Server:

1. Dall'Admin Console di FileMaker Server, scegliere la scheda **Impostazioni generali** > **Informazioni server**. Vedere “Avvio dell'Admin Console” a pagina 36.

2. Fare clic su **Modifica codice di licenza**.
3. Inserire le informazioni richieste, quindi fare clic su **Aggiorna**.

## Operazioni successive

- Per eseguire l'installazione su una macchina singola, vedere il capitolo 2, "Guida rapida all'installazione".
- Per eseguire l'installazione utilizzando una distribuzione su più macchine, vedere il capitolo 3, "Distribuzione di FileMaker Server su più macchine".
- Per spostarsi da un'installazione FileMaker Server già esistente, vedere il capitolo 6, "Aggiornamento o spostamento di un'installazione esistente".

# Capitolo 2

## Guida rapida all'installazione

Questo capitolo spiega come installare FileMaker Server su una macchina singola. Per eseguire l'installazione su più macchine, vedere capitolo 3, "Distribuzione di FileMaker Server su più macchine".

### Prima di iniziare

Di seguito vi è una lista delle operazioni da eseguire prima di installare FileMaker Server:

- FileMaker Server richiede un server web in tutte le installazioni. Il server Web serve i client di pubblicazione Web, ospita l'applicazione Admin Console basata sul Web e gestisce alcune attività di trasferimento dei dati. FileMaker Server richiede una porta per le connessioni Web e una porta per le connessioni Web sicure disponibili sul server Web. Le porte predefinite sono le porte 80 e 443, sebbene sia possibile specificare porte alternative durante l'installazione. Queste porte sono utilizzate da FileMaker Server anche se la pubblicazione Web è disabilitata. Se il programma di installazione di FileMaker Server rileva che siti Web esistenti utilizzano queste porte, richiede di specificare porte alternative o di disattivare questi siti Web.
- Windows: Il programma di installazione di FileMaker Server attiva il server Web IIS, nel caso in cui non sia già attivato, quindi esegue il programma di installazione di Microsoft Application Request Routing (ARR), crea il proprio sito Web in IIS e configura il sito Web in modo che utilizzi le porte specificate per le connessioni Web.
- macOS: Non è necessario attivare il server Web incluso in macOS. Se è attivato, assicurarsi che nessun sito Web esistente utilizzi la porta 80 o 443 e, se necessario, prepararsi a specificare porte alternative durante l'installazione. Il programma di installazione crea un'istanza di server Web separata e consente a FileMaker Server di utilizzare queste porte. Vedere capitolo 7, "Impostazione del server Web".

- Se il computer server è dotato di un firewall, aprire le porte necessarie in modo da consentire a FileMaker Server di comunicare con gli amministratori e i client:
  - La porta per le connessioni Web: per impostazione predefinita, la porta 80, ma è possibile specificare un'altra porta durante l'installazione. Questa porta è utilizzata dall'Admin Console e per la pubblicazione Web (HTTP).
  - La porta per le connessioni Web sicure: per impostazione predefinita, la porta 443, ma è possibile specificare un'altra porta durante l'installazione. Questa porta è utilizzata dall'Admin Console e per la pubblicazione Web (HTTPS) se vengono utilizzate connessioni SSL.
  - La porta 5003 per i client FileMaker.
  - La porta 16000 per gli amministratori server che utilizzano l'Admin Console.
  - La porta 2399 per i client ODBC e JDBC.
  - Le porte 1895, 3000, 5013, 5015, 8989, 8998, 9889, 9898, 16001, 16002, 16003, 16004, 16020, 16021, 50003 e 50004 devono essere disponibili sulla macchina, ma non aperte nel firewall.

Vedere “Porte utilizzate da FileMaker Server” a pagina 22.

- Per eseguire l'aggiornamento da una versione precedente di FileMaker Server, vedere capitolo 6, “Aggiornamento o spostamento di un'installazione esistente”.
- Individuare il codice di licenza. Vedere “Codice di licenza” a pagina 7.
- Se FileMaker Pro è attualmente in esecuzione sulla stessa macchina, è necessario chiuderlo prima di installare FileMaker Server.

Inoltre tenere presente quanto segue:

- La sicurezza del server è importante. Rivedere [Protezione dei dati](#) nella [Guida di FileMaker Server](#) e le informazioni nella [Guida per la sicurezza di FileMaker](#).
- Se sulla macchina è installato un software antivirus, potrebbe essere necessario disattivarlo o disinstallarlo prima di eseguire il programma di installazione di FileMaker Server. Non riattivare il software antivirus prima che l'Assistente distribuzione abbia terminato.

Non consentire al software antivirus di eseguire la scansione delle cartelle che contengono file di database ospitati o delle cartelle che contengono file per i campi Contenitore che memorizzano dati esternamente.

- Non è possibile eseguire contemporaneamente due diverse versioni di FileMaker Server sulla stessa macchina.
- Poiché alcuni server DHCP cambiano ciclicamente gli indirizzi IP, FileMaker, Inc. raccomanda di utilizzare un indirizzo IP statico.
- macOS: Evitare di utilizzare l'applicazione macOS Server per attivare i servizi HTTP mentre FileMaker Server è in esecuzione. I servizi HTTP forniti da macOS Server possono interferire con FileMaker Server. Vedere “Utilizzo del server Web Apache in macOS” a pagina 59.

## Prestazioni

Per garantire prestazioni migliori, eseguire FileMaker Server su una macchina dedicata, riservata all'utilizzo come server di database. Quando ospita diversi client o un elevato numero di file di database, FileMaker Server utilizza una grande quantità di risorse del processore, del disco rigido e della rete. I software che richiedono un uso intensivo del processore o un elevato traffico di rete sulla stessa macchina rallentano l'esecuzione di FileMaker Server e riducono le prestazioni dei client FileMaker.

Per migliorare le prestazioni:

- Non installare FileMaker Server su una macchina che opera come stazione di lavoro primaria di un utente.
- Evitare di utilizzare la macchina su cui viene eseguito FileMaker Server come server di posta elettronica, di stampa o di file di rete.
- Non utilizzare software di backup del sistema o di terze parti per eseguire il backup dei database ospitati da FileMaker Server. Utilizzare invece l'Admin Console di FileMaker Server per programmare i backup dei database. Vedere "Backup dei database" a pagina 38.
- Disattivare gli screen saver e la modalità sleep (o ibernazione e standby) sul server. Queste funzioni riducono le prestazioni o impediscono di accedere ai database ospitati.
- Utilizzare un hard disk veloce, un sistema RAID a più dischi o una rete di stoccaggio (SAN) per i database ospitati.
- Disattivare i servizi di indicizzazione del sistema operativo o qualunque software di indicizzazione dei file di altri produttori. Queste funzioni riducono le prestazioni.

Vedere capitolo 8, "Ottimizzazione della distribuzione di FileMaker Server".

## Installazione di FileMaker Server su una singola macchina

1. Seguire le istruzioni per il download elettronico per scaricare e aprire l'immagine del disco di installazione o inserire il DVD del prodotto.
2. Windows: Se si dispone di Bonjour per Windows, assicurarsi che sia in esecuzione prima di eseguire il programma di installazione FileMaker Server.
3. Fare doppio clic sull'icona di installazione.



Configurazione (Windows)



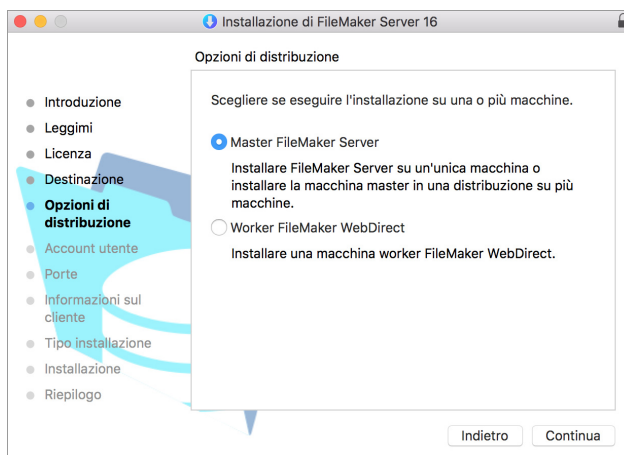
FileMaker Server (macOS)

- Windows: Se appare un avviso di controllo account utente, fare clic su **Sì**.
  - macOS: Se viene visualizzato un messaggio di sicurezza, fare clic su **Continua**.
4. Windows: Selezionare una lingua.
  5. Per continuare con l'installazione, fare clic su **Avanti** (Windows) o su **Continua** (macOS).
  6. Leggere le informazioni importanti visualizzate. Se non è stata avviata l'esecuzione di un'attività, uscire dal programma di installazione ed eseguire l'attività.
  7. Leggere e accettare il Contratto di licenza d'uso per l'utente finale.

## 8. Selezionare la destinazione per l'installazione.

**Nota** In Windows è possibile selezionare una posizione non predefinita. Vedere “Note di installazione” a pagina 28.

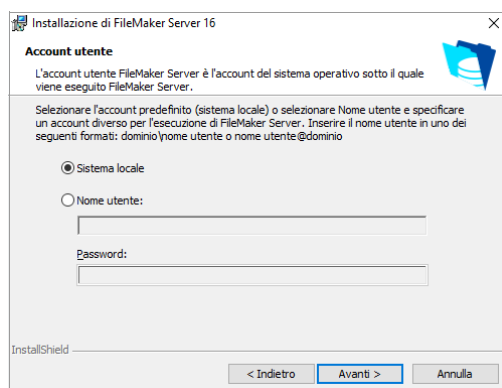
## 9. Selezionare Master FileMaker Server.



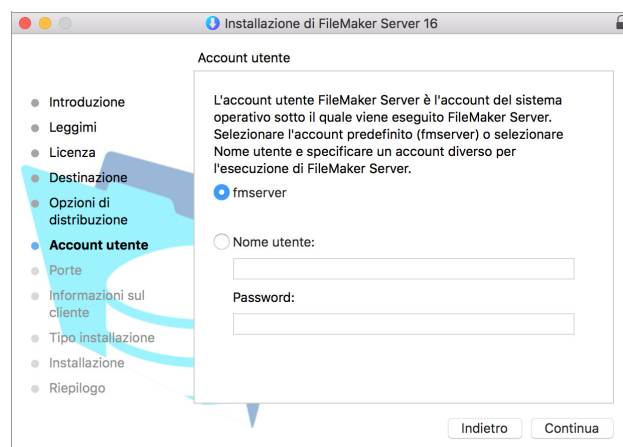
## 10. Selezionare un'opzione per l'account utente FileMaker Server (l'account con cui si desidera eseguire FileMaker Server):

- Per utilizzare l'account predefinito, selezionare **Sistema locale** (Windows) o **fmserver** (macOS).
- Per utilizzare un account esistente su questa macchina, selezionare **Nome utente** e inserire il nome utente e la password dell'account. È possibile selezionare questa opzione se si dispone già di un account con privilegi impostati come desiderato: per esempio, per accedere a dispositivi di archiviazione in rete.

Se l'account utente esistente specificato non dispone di privilegi sufficienti per eseguire FileMaker Server, il programma di installazione visualizza un messaggio di errore. Vedere “Note di installazione” a pagina 28.



Windows



macOS

- 11.** Specificare le porte che FileMaker Server deve utilizzare per le connessioni Web e le connessioni Web sicure.

Windows: Se il programma di installazione rileva che le porte necessarie per il server Web sono attualmente in uso, chiede all'utente di consentirgli di disattivare il sito Web che le sta utilizzando. Per continuare l'installazione, è necessario fare clic su **Disattiva siti Web**. Oppure fare clic su **Annulla**, disattivare manualmente il sito Web, quindi eseguire di nuovo il programma di installazione.

macOS: Se il programma di installazione rileva che le porte necessarie per il server Web sono attualmente in uso, comunica quali sono quelle in uso. È possibile rendere disponibili queste porte sul sistema o selezionarne altre.

- 12.** Inserire le informazioni su nome utente, società e codice di licenza.

- 13.** Fare clic su **Installa**.

- Windows:

Se non si dispone di Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package (x64) o di un aggiornamento a una versione minima di Java Runtime Environment 8, il programma di installazione di FileMaker Server li installa. Se l'estensione Microsoft Application Request Routing (ARR) per IIS non è installata, il programma di installazione di FileMaker Server la installa.

Se non si dispone di Bonjour per Windows, consentirne l'installazione da parte del programma di installazione di FileMaker Server. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Vedere “Note di installazione” a pagina 28.

- macOS:

Inserire il nome utente e la password macOS, quindi fare clic su **Installa software**.

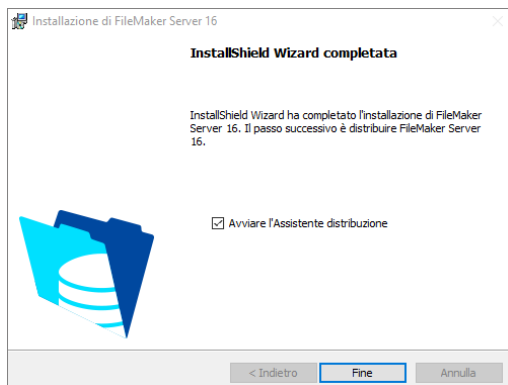
Se non si dispone di un aggiornamento a una versione minima di Java Runtime Environment 8, il programma di installazione di FileMaker Server lo installa. Se Bonjour non è in esecuzione, appare la richiesta di eseguirlo. Vedere “Note di installazione” a pagina 28.

Inizia l'installazione di FileMaker Server. Questo processo può proseguire per parecchi minuti.

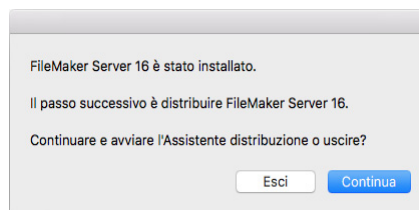
- 14.** Al termine dell'installazione del software, avviare l'Assistente installazione.

- Windows: Nell'ultimo passo del programma di installazione, selezionare **Avviare l'Assistente distribuzione**, quindi fare clic su **Fine**.
- macOS: Fare clic su **Continua**.

Se necessario, vedere “L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina master” a pagina 32.



Windows



macOS

È possibile arrestare l'Assistente distribuzione e riavviarlo in seguito. Per distribuire FileMaker Server in un secondo tempo:

- Windows: Per le versioni Windows con pulsante Start, fare clic sul pulsante **Start > Tutti i programmi > FileMaker Server > FMS 16 Admin Console**. Per le versioni di Windows con schermata Start di Windows, fare clic su **FMS 16 Admin Console**.
- macOS: Fare doppio clic sul collegamento **Admin Console di FMS 16** sul desktop.
- Inserire `http://localhost:16001/admin-console` in un browser Web.

L'Assistente distribuzione si apre nel browser Web. L'avvio della Admin Console e l'apertura dell'Assistente distribuzione possono richiedere alcuni minuti.

**Nota** Se l'Admin Console e l'Assistente distribuzione non si avviano, vedere “L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina master” a pagina 32.

15. Nel primo passo dell'Assistente distribuzione, definire il nome utente e la password da usare ogni volta che si accede alla Admin Console come amministratore server. L'amministratore server è responsabile dell'installazione e della configurazione di FileMaker Server, nonché della gestione dei database di FileMaker Pro ospitati su FileMaker Server.

**Nota** I nomi utente non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Le password fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.

Inserire un suggerimento password come aiuto per ricordare la password. Il suggerimento viene visualizzato nella pagina di accesso all'Admin Console dopo tre tentativi falliti di inserire nome utente e password.

Inserire un PIN che possa essere utilizzato per ripristinare la password utilizzando l'interfaccia a riga di comando (CLI).

**Assistente distribuzione**

1. Imposta 2. Identificazione 3. Tecnologie 4. Test 5. Riassunto

— **Imposta account Admin Console**

Impostare l'account Admin Console per FileMaker Server. Usare questo account per accedere all'Admin Console. Per dettagli sul livello di sicurezza della password, consultare la Guida.

Nome utente:

Password: \*

Conferma password: \*

Sicurezza della password:

— **Suggerimento password**

Inserire un suggerimento opzionale come aiuto per ricordare la password. Il suggerimento deve permettere di ricordare la password senza però rivelarla. Il suggerimento non può contenere la password.

Suggerimento password:

— **PIN della password**

Creare un PIN a 4 cifre da utilizzare per resettare la password dell'account dell'Admin Console attraverso l'interfaccia a riga di comando. ATTENZIONE: Il PIN può essere cambiato soltanto se si reinstalla l'applicazione FileMaker Server.

PIN: \*

Conferma PIN: \*

- 16.** Specificare un nome, la descrizione e le informazioni del contatto per questa distribuzione di FileMaker Server. Queste informazioni appaiono sulla pagina iniziale della Admin Console di FileMaker Server. Queste informazioni verranno inoltre inserite nella e-mail quando FileMaker Server invierà notifiche di avviso o di errore (vedere “Notifiche e-mail” a pagina 44). Il **Nome server** viene visualizzato nel Centro di comando per gli utenti di FileMaker Pro e FileMaker Go.

**Assistente distribuzione**

1. Imposta 2. Identificazione 3. Tecnologie 4. Test 5. Riassunto

— **Nome server**

I client FileMaker vedono questo nome quando utilizzano il Centro di comando.

Nome server: \*

(caratteri restanti: 63)

— **Descrizione server**

Gli utenti visualizzano questa descrizione nella pagina iniziale dell'Admin Console.

Descrizione server:

(caratteri restanti: 200)

— **Informazioni di contatto amministratore**

Gli utenti visualizzano queste informazioni nella pagina iniziale della Admin Console.

Proprietario:

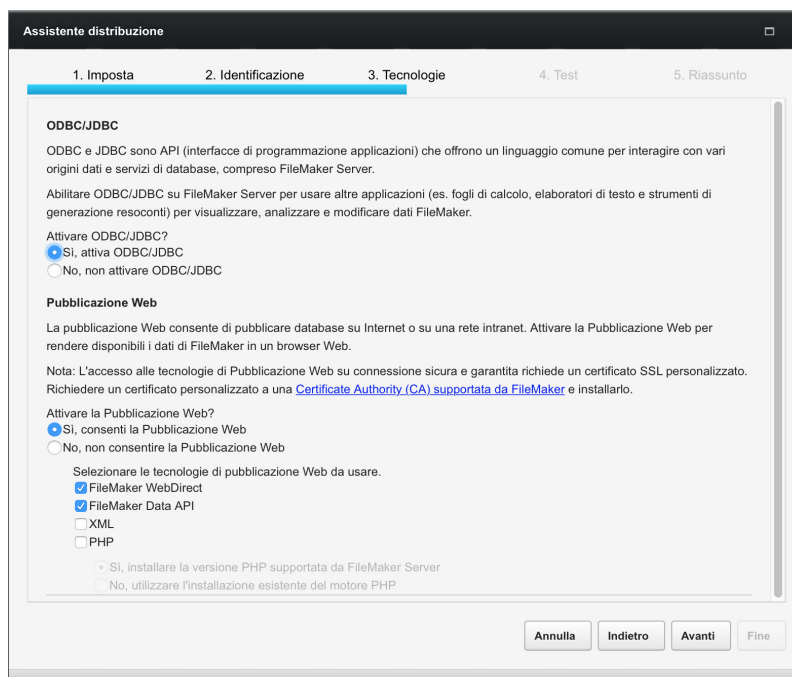
E-mail:

Ubicazione:

Numero di telefono:

17. Per consentire a un file FileMaker Pro ospitato di servire come origine dati tramite ODBC e JDBC, fare clic su **Sì, attiva ODBC/JDBC**.

**Importante** Questa funzione consente ai client di usare i file FileMaker come origini dati usando ODBC e JDBC. Questa funzione non è necessaria per ospitare database FileMaker Pro che accedono a origini dati ODBC. Vedere la [Guida di FileMaker Pro](#).



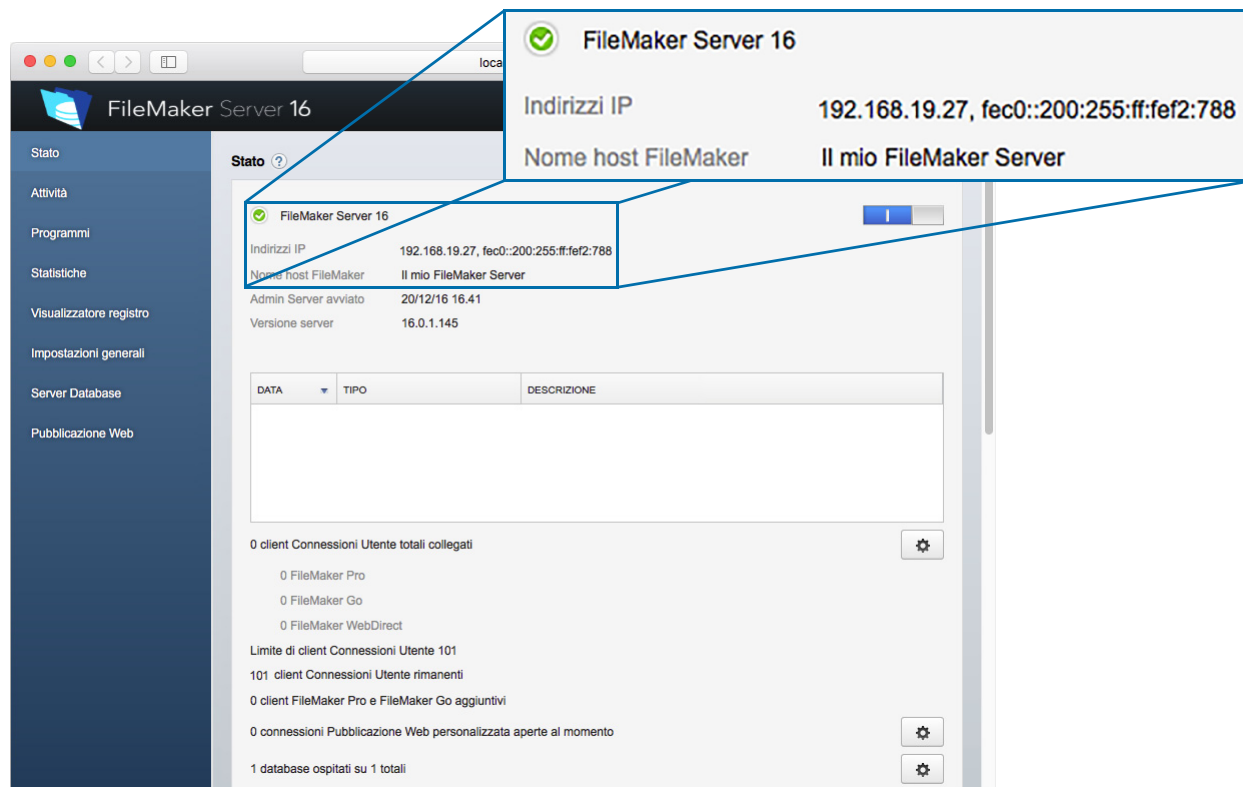
18. Per pubblicare i dati FileMaker su Internet o su una rete intranet utilizzando FileMaker WebDirect, FileMaker Data API o Pubblicazione Web personalizzata, fare clic su **Sì, consenti la Pubblicazione Web**. Se non si attiva la pubblicazione Web, andare al passo 21.
19. Selezionare le tecnologie di pubblicazione Web da utilizzare.
- Se si attivano le tecnologie di pubblicazione Web, utilizzare la crittografia SSL per le connessioni database con un certificato SSL personalizzato installato.
  - È possibile installare la versione del motore PHP supportata da FileMaker Server (vedere i [requisiti di sistema di FileMaker Server](#)) oppure usare quello già installato. Se è già installato un motore PHP e si sceglie di utilizzare il motore PHP supportato da FileMaker Server, il motore PHP installato viene disattivato.
  - Se si utilizza il proprio motore PHP, è necessario installare manualmente FileMaker API per PHP per usare la pubblicazione PHP. Vedere la [Guida alla Pubblicazione Web personalizzata di FileMaker Server](#).
20. Se la pubblicazione Web è abilitata e l'Assistente distribuzione riesce a comunicare con il server Web, viene visualizzato **Test server Web eseguito**.
- Se l'Assistente distribuzione non riesce a comunicare con il server Web, vedere “L'Assistente distribuzione riporta che il test server Web è fallito” a pagina 32.
21. Viene visualizzato un riepilogo della distribuzione. Fare clic su **Avanti** per procedere con la distribuzione o su **Indietro** per modificare le impostazioni.

**22.** La distribuzione di FileMaker Server può richiedere alcuni minuti. Al termine dell'installazione, fare clic su **Fine** per continuare.

**23.** L'Admin Console di FileMaker Server si avvia.

Se non si visualizza la Admin Console di FileMaker Server, aprire un browser Web e digitare:  
<http://localhost:16001/admin-console>

**24.** Nel riquadro Stato di FileMaker Server, rilevare l'indirizzo IP del server.



**Suggerimento** Prendere nota dell'indirizzo IP in modo da poter avviare l'Admin Console da un altro computer, se necessario:

[https://\[host\]:16000/admin-console](https://[host]:16000/admin-console)

dove [host] è l'indirizzo IP del server.

## Passi successivi

**Una volta distribuito FileMaker Server, iniziare a usare il nuovo software.**

1. Avviare l'Admin Console: Vedere “Avvio dell'Admin Console” a pagina 36.
2. Verificare l'installazione: Vedere capitolo 4, “Verifica della distribuzione”.
3. Registrare il software: Vedere “Assistenza clienti e Knowledge Base” a pagina 79.
4. Amministrare FileMaker Server: Vedere capitolo 5, “Amministrazione di FileMaker Server”.
5. Caricare i database: Vedere “Caricamento dei database” a pagina 37.

# Capitolo 3

## Distribuzione di FileMaker Server su più macchine

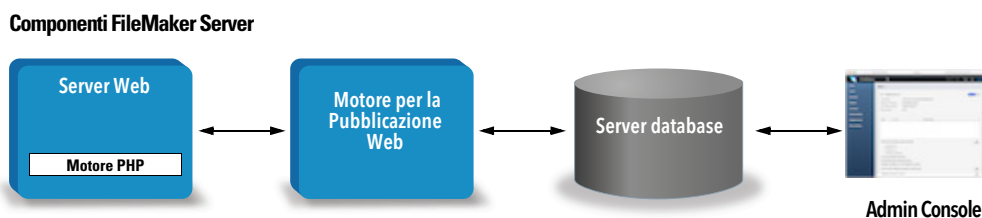
FileMaker Server permette di aggiungere macchine worker a una distribuzione su più macchine per migliorare le prestazioni di FileMaker WebDirect o accrescere la sicurezza dei componenti server.

In molti ambienti, una distribuzione su un'unica macchina offre prestazioni sufficienti per l'hosting di soluzioni FileMaker WebDirect. Tuttavia, se il server si avvicina regolarmente ai 100 client FileMaker WebDirect, è possibile distribuire macchine worker FileMaker WebDirect per consentire ad altri client di accedere alle soluzioni FileMaker WebDirect.

Se non si ospitano soluzioni FileMaker WebDirect, con una distribuzione su più macchine non si ottengono miglioramenti in termini di prestazioni. Ma con una distribuzione su più macchine è possibile posizionare i dati più sensibili che risiedono sul server database dietro il firewall e consentire ai client di accedere alle macchine worker davanti al firewall.

### Componenti della macchina master

Lo schema di seguito mostra i principali componenti di FileMaker Server.



- **Server Web:** in Windows, FileMaker Server richiede Internet Information Services (IIS), attivato quando si installa FileMaker Server. In macOS, FileMaker Server utilizza la propria istanza del server Web Apache; non è quindi necessario attivare l'istanza di Apache installata come parte di macOS.
- **Motore di Pubblicazione Web:** offre i servizi di Pubblicazione Web personalizzata e i servizi di FileMaker WebDirect per i database ospitati da FileMaker Server.
- **Motore PHP:** per Pubblicazione Web personalizzata con PHP, FileMaker Server richiede un motore PHP per rispondere alle richieste del server Web e per elaborare il codice PHP. FileMaker Server comprende un motore PHP e FileMaker API per PHP. Se il codice PHP contiene dei richiami a FileMaker API per PHP, questi vengono interpretati e inviati al Motore per la Pubblicazione Web.
- **Server database:** ospita i database condivisi con utenti FileMaker Pro e FileMaker Go e li pubblica sul Web. In caso di distribuzione su più macchine, la macchina che esegue il server database viene chiamata macchina *master*. Vedere la descrizione in basso.
- **Admin Console:** viene eseguita in un browser Web su qualsiasi computer client da cui si desidera configurare e amministrare FileMaker Server.

In caso di distribuzione di FileMaker Server su un'unica macchina, questi componenti vengono installati su una macchina. In caso di distribuzione su più macchine, tutti questi componenti vengono installati sulla macchina master.

## Componenti della macchina worker

In caso di distribuzione su più macchine, vengono distribuite macchine worker FileMaker WebDirect che includono solo due componenti: un server Web e il Motore per la Pubblicazione Web.

La macchina worker non ha un'Admin Console. La macchina master comunica con la macchina worker per configurare le impostazioni su tutte le macchine e monitorare lo stato e l'attività di tutti i componenti.

Il Motore per la Pubblicazione Web su una macchina worker non comprende i servizi di Pubblicazione Web personalizzata o il motore PHP; questi componenti si trovano sulla macchina master. Tuttavia, una macchina worker può gestire queste richieste degli utenti perché fornisce servizi di routing.

**Importante** Per migliorare la sicurezza della soluzione di database, in particolare quando è disponibile su Internet, utilizzare un firewall con la distribuzione di FileMaker Server. Utilizzare anche la crittografia SSL per il server Web. Vedere la [Guida per la sicurezza di FileMaker](#).

## Opzioni di distribuzione

È possibile iniziare distribuendo la soluzione su una macchina e, se con il tempo il carico dei client aumenta, aggiungere delle macchine worker per supportare più client FileMaker WebDirect.

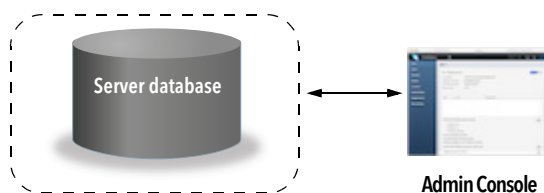
### Distribuzione su un'unica macchina

Per distribuire FileMaker Server su una sola macchina si possono scegliere due modalità: Solo server database, o server database e Motore per la Pubblicazione Web. Per informazioni sull'installazione di FileMaker Server in una configurazione su un'unica macchina, vedere il capitolo 2, "Guida rapida all'installazione".

#### Solo server database

È possibile installare FileMaker Server su una sola macchina con Pubblicazione Web disabilitata. Con questo tipo di distribuzione, è possibile servire i client FileMaker Pro, FileMaker Go e ODBC/JDBC, ma non i client FileMaker WebDirect, FileMaker Data API o Pubblicazione Web personalizzata.

**Vantaggi:** Questa è la distribuzione più facile da configurare e gestire se non si necessita della pubblicazione Web.



Le porte 80 e 443 (o porte alternative specificate durante l'installazione) devono essere aperte.

Le porte 5003 e 16000 devono essere aperte.

La porta 2399 deve essere aperta per supportare i client ODBC e JDBC.

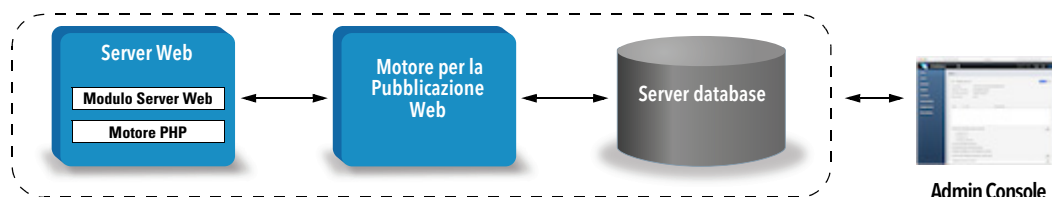
Le porte 1895, 5013, 16001, 16004, 50003 e 50004 devono essere disponibili.

**Nota** Anche quando la pubblicazione Web è disattivata, FileMaker Server necessita di un server Web per ospitare l'applicazione Admin Console basata sul Web e per gestire alcune attività di trasferimento dei dati.

### Server database e Motore per la Pubblicazione Web

È possibile installare il server database, il Motore per la Pubblicazione Web e tutti i componenti software associati sulla stessa macchina su cui è installato il server Web.

**Vantaggi:** Questa è la distribuzione più semplice con la pubblicazione Web e quell'utilizzata dalla maggior parte degli utenti FileMaker Server. Questa configurazione è adatta per distribuzioni ridotte (fino a 50 client FileMaker Pro e FileMaker Go combinati) e per una pubblicazione Web limitata.



Le porte 80 e 443 (o porte alternative specificate durante l'installazione) devono essere aperte.

Le porte 5003 e 16000 devono essere aperte.

La porta 2399 deve essere aperta per supportare i client ODBC e JDBC.

Le porte 1895, 3000, 5013, 8998, 9889, 9898, 16001, 16002, 16003, 16004, 16020, 16021, 50003 e 50004 devono essere disponibili.

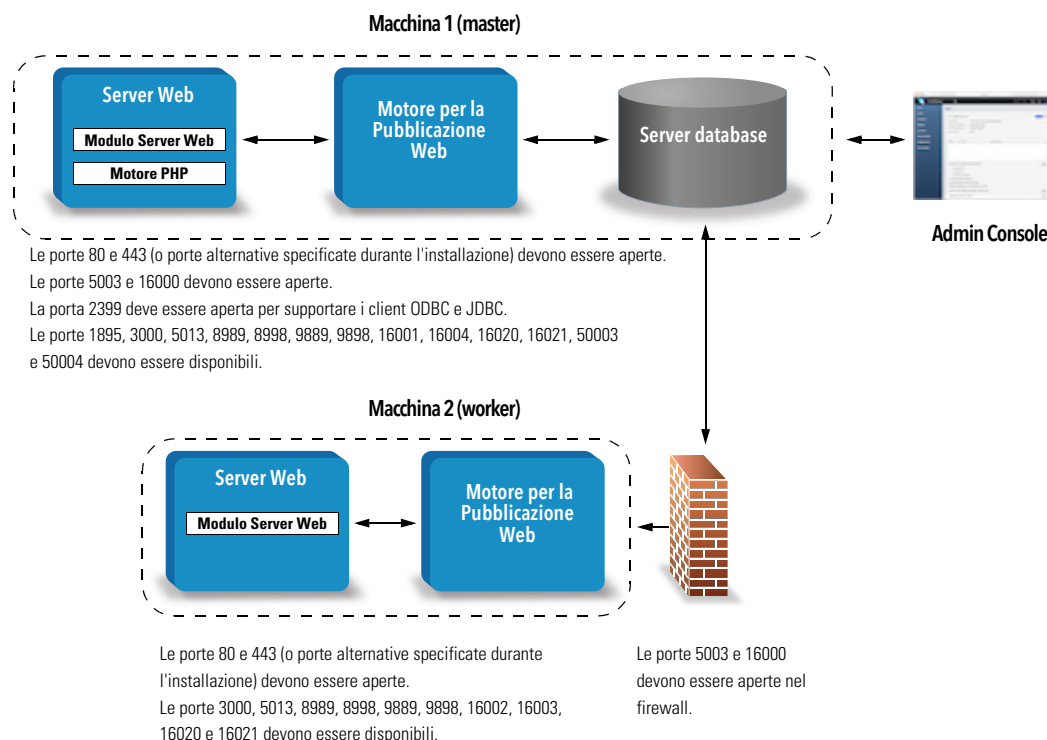
### Distribuzione su più macchine

È possibile distribuire FileMaker Server su una macchina master, quindi distribuire altre macchine worker FileMaker WebDirect secondo necessità in base al numero di client FileMaker WebDirect da servire.

**Vantaggi:** In circostanze normali, una distribuzione su un'unica macchina può supportare solo fino a 100 client FileMaker WebDirect. Ogni macchina worker può supportare altri 100 client FileMaker WebDirect.

È anche possibile migliorare la sicurezza della distribuzione posizionando la macchina master dietro un firewall e una macchina worker davanti al firewall. Se una macchina worker riceve richieste da FileMaker Data API e Pubblicazione Web personalizzata, queste vengono inoltrate tramite proxy dalla macchina worker alla macchina master. Le richieste da FileMaker WebDirect vengono reindirizzate in base al numero di macchine worker installate.

**Suggerimento** Per supportare al meglio i client FileMaker WebDirect, considerare la progettazione delle soluzioni FileMaker WebDirect. Vedere "Considerazioni sulle prestazioni dei database" a pagina 64.



## Installazione su più macchine

In caso di distribuzione su più macchine, installare il software FileMaker Server su ogni macchina. Installare il software FileMaker Server prima sulla macchina master, poi sulle macchine worker. Quindi utilizzare l'Assistente distribuzione sulla macchina worker per configurare il certificato SSL e per collegarsi a una macchina master.

### Prima di iniziare l'installazione su più macchine

- Assicurarsi che nessun sito Web esistente sulle macchine master o worker utilizzi la porta 80 o 443 e, se necessario, prepararsi a inserire porte alternative. Queste porte sono utilizzate da FileMaker Server su entrambe le macchine. Se il programma di installazione di FileMaker Server rileva che un sito Web esistente utilizza queste porte, richiede di disattivare questo sito Web o di specificare porte alternative.
- Windows: Il programma di installazione di FileMaker Server attiva il server Web IIS, nel caso in cui non sia già attivato, quindi esegue il programma di installazione di Microsoft Application Request Routing (ARR), crea il proprio sito Web in IIS e configura il sito Web in modo che utilizzi le porte specificate per le connessioni Web.
- macOS: Non è necessario attivare il server Web incluso in macOS. Se è attivato, assicurarsi che nessun sito Web esistente utilizzi la porta 80 o 443 e, se necessario, prepararsi a specificare porte alternative durante l'installazione. Il programma di installazione crea un'istanza di server Web separata e consente a FileMaker Server di utilizzare queste porte. Vedere capitolo 7, "Impostazione del server Web".

- Se FileMaker Server viene eseguito in un ambiente che utilizza un firewall, assicurarsi di configurare il firewall su ogni macchina per permettere a FileMaker Server di utilizzare le porte come indicato in “Porte utilizzate da FileMaker Server” a pagina 22. Dopo aver configurato il firewall, riavviare ogni macchina.
- Per eseguire l'aggiornamento da una versione precedente di FileMaker Server, vedere capitolo 6, “Aggiornamento o spostamento di un'installazione esistente”.
- Se si dispone già di una distribuzione su un'unica macchina di FileMaker Server 16, è possibile aggiungere una macchina worker alla distribuzione esistente. Per aggiungere una macchina worker, installare FileMaker Server sul worker (vedere “Installazione su una macchina worker” a pagina 23). Quindi, nell'Assistente distribuzione sulla macchina worker, collegarsi al server esistente che diventerà la macchina master.
- Individuare il codice di licenza. Vedere “Codice di licenza” a pagina 7.
- Se FileMaker Pro è attualmente in esecuzione sulla stessa macchina, è necessario chiuderlo prima di installare FileMaker Server.

Inoltre tenere presente quanto segue:

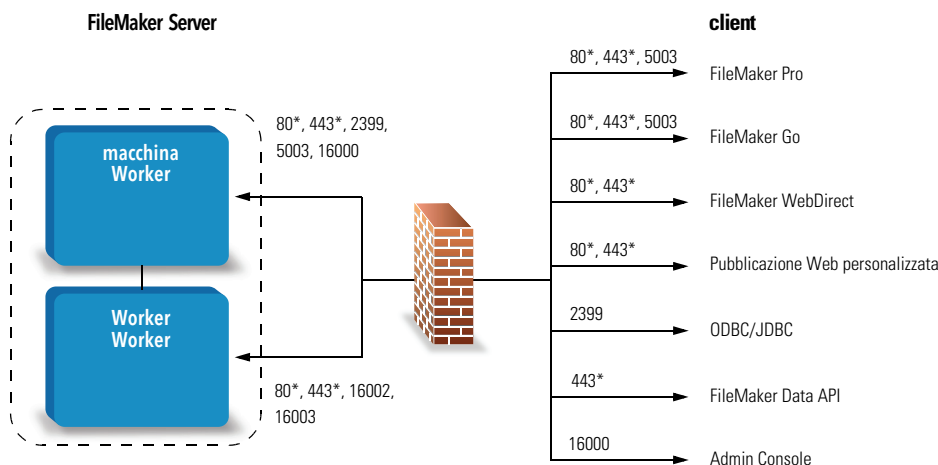
- Se sulla macchina è installato un software antivirus, potrebbe essere necessario disattivarlo o disinstallarlo prima di eseguire il programma di installazione di FileMaker Server. Non riattivare il software antivirus prima che l'Assistente distribuzione abbia terminato.  
Non consentire al software antivirus di eseguire la scansione delle cartelle che contengono file di database ospitati o delle cartelle che contengono file per i campi Contenitore che memorizzano dati esternamente.
- Non è possibile eseguire contemporaneamente due diverse versioni di FileMaker Server sulla stessa macchina.
- Poiché alcuni server DHCP cambiano ciclicamente gli indirizzi IP, FileMaker, Inc. raccomanda di utilizzare un indirizzo IP statico.
- macOS: Evitare di utilizzare l'applicazione macOS Server per attivare i servizi HTTP mentre FileMaker Server è in esecuzione. I servizi HTTP forniti da macOS Server possono interferire con FileMaker Server. Vedere “Utilizzo del server Web Apache in macOS” a pagina 59.

### Porte utilizzate da FileMaker Server

Se FileMaker Server viene eseguito in un ambiente che utilizza un firewall, assicurarsi di configurare il firewall su ogni macchina per permettere a FileMaker Server di comunicare. Per un elenco completo delle porte, consultare la [Knowledge Base di FileMaker](#).

**Nota** In una distribuzione di FileMaker Server, non è necessario che tutte le porte siano aperte verso gli utenti finali o tra tutte le macchine o gli utenti finali indicati nella colonna “Utilizzata da”. Le porte contrassegnate come “Disponibile” sono utilizzate in locale sulla macchina indicata nella colonna “Utilizzata da”; queste porte non devono essere utilizzate per altri scopi e non devono essere aperte in un firewall.

La seguente illustrazione mostra le porte che devono essere aperte in un firewall per consentire ai client FileMaker e alla Admin Console di comunicare con FileMaker Server.



\* Per le porte 80 e 443, è possibile vengano specificate porte alternative durante l'installazione

Porte che devono essere aperte per supportare le connessioni client

## Installazione sulla macchina master

Installare FileMaker Server prima sulla macchina master, poi sulle macchine worker. Le istruzioni per l'installazione sulla macchina master sono uguali a quelle per l'installazione su un'unica macchina. Vedere “Installazione di FileMaker Server su una singola macchina” a pagina 11.

## Installazione su una macchina worker

Dopo aver installato FileMaker Server sulla macchina master, installare FileMaker Server sulle macchine worker. Una distribuzione di FileMaker Server può avere fino a cinque macchine worker. La procedura di seguito aggiunge una macchina worker a una macchina master. Seguire la stessa procedura per ciascuna macchina worker da aggiungere alla distribuzione.

**Nota** Se si vuole cambiare una macchina da worker in master, disinstallare e reinstallare FileMaker Server.

1. Seguire le istruzioni per il download elettronico per scaricare e aprire l'immagine del disco di installazione o inserire il DVD del prodotto.
2. Windows: Se si dispone di Bonjour per Windows, assicurarsi che sia in esecuzione prima di eseguire il programma di installazione FileMaker Server.
3. Fare doppio clic sull'icona di installazione.



Configurazione (Windows)



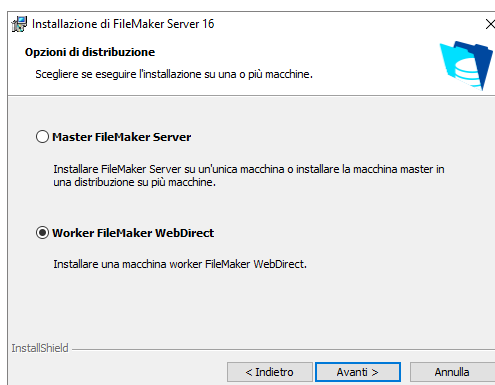
FileMaker Server (macOS)

- Windows: Se appare un avviso di controllo account utente, fare clic su **Sì**.
  - macOS: Se viene visualizzato un messaggio di sicurezza, fare clic su **Continua**.
4. Windows: Selezionare una lingua.

5. Per continuare con l'installazione, fare clic su **Avanti** (Windows) o su **Continua** (macOS).
6. Leggere le informazioni importanti visualizzate. Se non è stata avviata l'esecuzione di un'attività, uscire dal programma di installazione ed eseguire l'attività.
7. Leggere e accettare il Contratto di licenza d'uso per l'utente finale.
8. Selezionare la destinazione per l'installazione.

**Nota** In Windows è possibile selezionare una posizione non predefinita. Vedere “Note di installazione” a pagina 28.

9. Selezionare **Worker FileMaker WebDirect**.



10. Specificare le porte che FileMaker Server deve utilizzare per le connessioni Web e le connessioni Web sicure.

Windows: Se il programma di installazione rileva che le porte necessarie per il server Web sono attualmente in uso, chiede all'utente di consentirgli di disattivare il sito Web che le sta utilizzando. Per continuare l'installazione, è necessario fare clic su **Disattiva siti Web**. Oppure fare clic su **Annulla**, disattivare manualmente il sito Web, quindi eseguire di nuovo il programma di installazione.

macOS: Se il programma di installazione rileva che le porte necessarie per il server Web sono attualmente in uso, comunica quali sono quelle in uso. È possibile rendere disponibili queste porte sul sistema o selezionarne altre.

11. Fare clic su **Installa**.

- Windows:

Se non si dispone di Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package (x64) o di un aggiornamento a una versione minima di Java Runtime Environment 8, il programma di installazione di FileMaker Server li installa. Se l'estensione Microsoft Application Request Routing (ARR) per IIS non è installata, il programma di installazione di FileMaker Server la installa.

Se non si dispone di Bonjour per Windows, consentirne l'installazione da parte del programma di installazione di FileMaker Server. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Vedere “Note di installazione” a pagina 28.

- macOS:

Se non si dispone di un aggiornamento a una versione minima di Java Runtime Environment 8, il programma di installazione di FileMaker Server lo installa. Se Bonjour non è in esecuzione, appare la richiesta di eseguirlo.

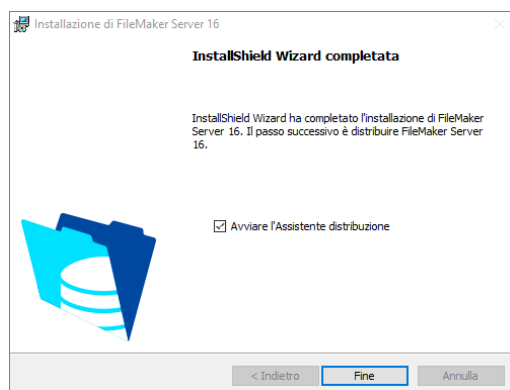
Per informazioni sull'installazione di Java e Bonjour, vedere “Note di installazione” a pagina 28.

Inizia l'installazione di FileMaker Server. Questo processo può proseguire per parecchi minuti.

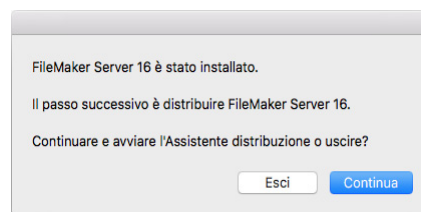
**12.** Al termine dell'installazione del software, avviare l'Assistente installazione.

- Windows: Nell'ultimo passo del programma di installazione, selezionare **Avviare l'Assistente distribuzione**, quindi fare clic su **Fine**.
- macOS: Fare clic su **Continua**.

Se necessario, vedere “L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina worker” a pagina 33.



**Windows**

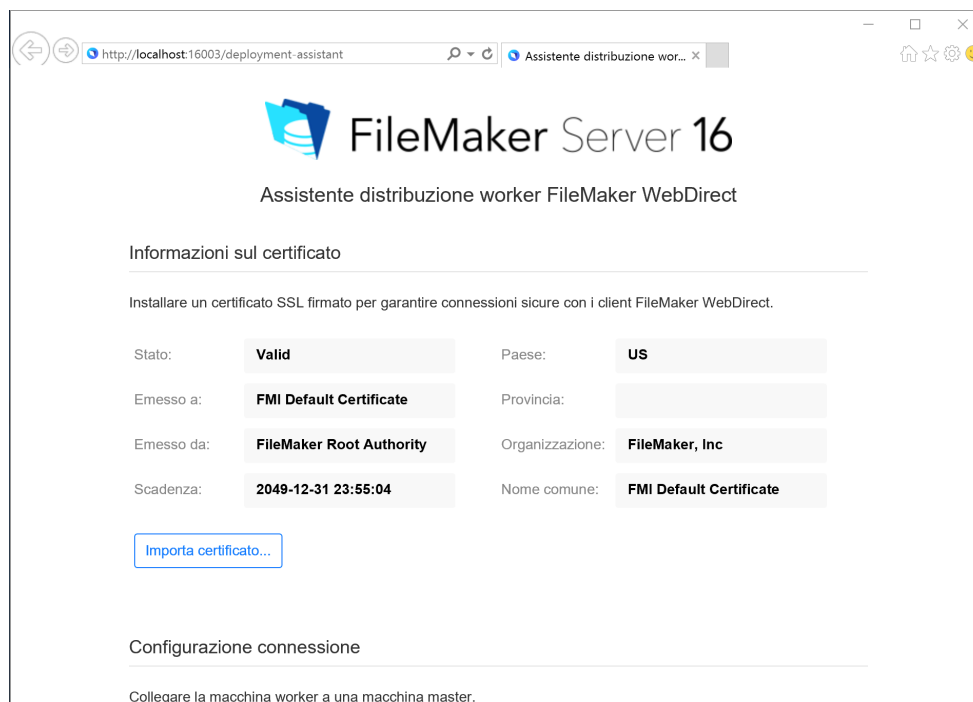


**macOS**

È possibile arrestare l'Assistente distribuzione e riavviarlo in seguito. Per distribuire FileMaker Server in un secondo tempo:

- Windows: Per le versioni Windows con pulsante Start, fare clic sul pulsante **Avvia > Tutti i programmi > FileMaker Server > Assistente distribuzione worker FileMaker WebDirect**. Per le versioni Windows con schermata Start di Windows, fare clic su **Assistente distribuzione worker FileMaker WebDirect**.
- macOS: Fare doppio clic sul collegamento **Assistente distribuzione worker FileMaker WebDirect** sul desktop.
- Inserire `http://localhost:16003` in un browser Web sulla macchina worker.

**13. Per Informazioni sul certificato**, verificare che sia installato un certificato SSL firmato o fare clic su **Importa certificato** per installare un certificato SSL firmato.



Se **Emesso per** indica "Certificato predefinito FMI", si sta utilizzando il certificato predefinito di FileMaker che non verifica il nome del server. Questo certificato è destinato solo ai test. Per l'uso in un ambiente di produzione è richiesto un certificato SSL personalizzato. Vedere "Richiesta di un certificato SSL" a pagina 54.

Se si dispone di un certificato SSL personalizzato, fare clic su **Importa certificato** per installare il certificato SSL personalizzato sulla macchina worker.

**14. Per Configurazione connessione, inserire:**

- il nome host o l'indirizzo IP della macchina master. Se si utilizza un nome host, dovrebbe essere il nome host completamente qualificato specificato nel certificato SSL personalizzato installato sulla macchina master.
- il nome host o l'indirizzo IP della macchina worker. Se si utilizza un nome host, dovrebbe essere il nome host completamente qualificato specificato nel certificato SSL personalizzato installato sulla macchina worker.
- il nome utente e la password dell'amministratore server utilizzati per accedere all'Admin Console sulla macchina master

Configurazione connessione

Collegare la macchina worker a una macchina master.

Nome host o indirizzo IP master: \*

Nome host o indirizzo IP worker: \*

Nome utente admin: \*

Password admin: \*

Quando si inserisce un nome host, utilizzare un nome di dominio completamente qualificato (FQDN).

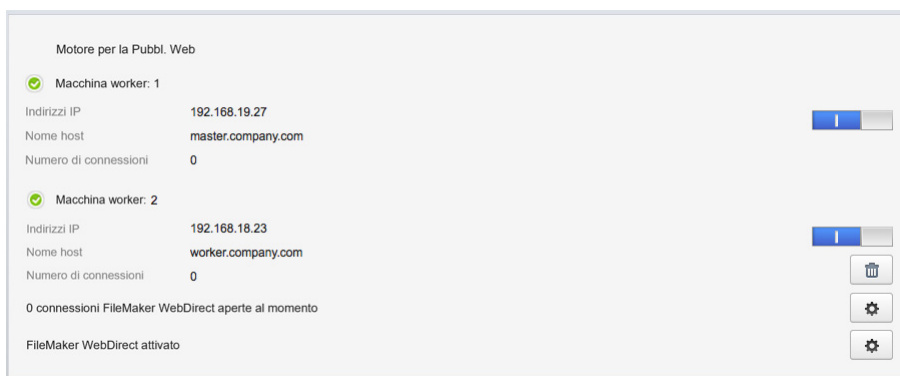
Aggiungi a master

Versione: 16.0.1

**Note**

- Per cambiare il nome host della macchina master, scollegare tutte le macchine worker, eseguire nuovamente la distribuzione della macchina master, quindi inserire il nuovo nome host quando si ricollegano le macchine worker.
- Per cambiare il nome host di una macchina worker, rimuoverla dalla macchina master, cambiare il nome host e ricollegarla alla macchina master.
- Se una macchina worker è collegata alla macchina master utilizzando un indirizzo IP, il reindirizzamento alla macchina master utilizzerà un indirizzo IP. Se una macchina worker è collegata alla macchina master utilizzando un nome di dominio completamente qualificato, il reindirizzamento alla macchina master utilizzerà un nome di dominio completamente qualificato.
- Assicurarsi di aver completato i passi dell'Assistente distribuzione per la macchina master prima di collegare una macchina worker. Non collegare una macchina worker a una macchina master installata ma non distribuita.

**15. Fare clic su **Aggiungi a master** per collegare la macchina worker alla macchina master. Quando viene visualizzato il messaggio di avvenuta connessione della macchina worker, questa è stata aggiunta alla macchina master. È possibile verificare la connessione nella sezione **Motore per la Pubblicazione Web** dell'Admin Console sulla macchina master.**



### Note

- Se si utilizza il certificato predefinito di FileMaker o un certificato che non verifica il nome host del server, potrebbe essere visualizzato un messaggio di errore. Per abilitare il certificato non verificato, selezionare **Connetti con un certificato non verificato** e fare di nuovo clic su **Aggiungi a master**.
- Se viene visualizzato un messaggio di connessione scaduta, verificare che la macchina worker abbia accesso in rete alla macchina master.

## Note di installazione

- Per informazioni sulle versioni dei software di supporto richiesti, consultare i [requisiti di sistema di FileMaker Server](#).
- Windows: È possibile installare FileMaker Server in una posizione non predefinita, compreso un volume non di avvio, eccetto che sulle unità di rete remote o sulle unità esterne rimovibili. Non è possibile installare FileMaker Server in un percorso desktop di Windows, ad esempio [unità]:\Utenti\[utente]\Desktop.

Il percorso specificato sostituisce l'inizio del percorso di installazione predefinito, \Programmi\FileMaker\

FileMaker Server. Ad esempio, se si specifica la cartella di installazione My\_Path, i database, gli script e le estensioni delle cartelle vengono installate nel seguente modo:

- \My\_Path\Data\Databases
- \My\_Path\Data\Scripts
- \My\_Path\Database Server\Extensions
- macOS: Non installare FileMaker Server su un volume di destinazione formattato come volume Mac OS esteso (Journaled, Case-Sensitive). Questa formattazione non è supportata. Formattare il volume come Mac OS esteso o Mac OS esteso (Journaled).

- Durante l'installazione, se si specifica un account utente FileMaker Server diverso da quello predefinito, l'account specificato deve rispettare i seguenti requisiti:
  - Windows: L'account deve essere un account utente locale o un account di dominio Windows. L'account deve avere gli stessi privilegi dell'account di sistema Windows per l'accesso ai file locali. Se si impostano anche cartelle di database o dei dati Contenitore su volumi remoti, l'account deve avere anche autorizzazioni complete per accedere a queste cartelle remote.
  - macOS: L'account deve essere un account utente locale in macOS e disporre delle stesse autorizzazioni dell'account fmserver per accedere ai file locali (oltre a dover essere un membro del gruppo daemon). L'account non deve essere di un servizio di directory (per esempio Active Directory o Open Directory). Se si impostano anche cartelle di database o dei dati Contenitore su volumi remoti, l'account deve avere anche autorizzazioni complete per accedere a queste cartelle remote.
- Installazione di Bonjour:
  - Windows: Bonjour è opzionale. Se Bonjour non è installato, il server non può essere visualizzato dagli utenti di FileMaker Pro o FileMaker Go nel Centro di comando.
  - macOS: Se Bonjour non è installato e abilitato, non è possibile installare FileMaker Server.
- FileMaker Server richiede la versione a 64 bit di Java Runtime Environment sulle macchine master e worker.
- Windows: FileMaker Server richiede l'estensione Microsoft Application Request Routing (ARR) per IIS.
- Windows: Mentre FileMaker Server è installato, non disinstallare:
  - URL Rewrite Module per IIS
  - Microsoft Application Request Routing
  - Microsoft External Cache per IIS
  - Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package (x64)

## Passi successivi

**Una volta distribuito FileMaker Server, iniziare a usare il nuovo software.**

1. Avviare l'Admin Console: Vedere "Avvio dell'Admin Console" a pagina 36.
2. Verificare l'installazione: Vedere capitolo 4, "Verifica della distribuzione".
3. Registrare il software: Vedere "Assistenza clienti e Knowledge Base" a pagina 79.
4. Amministrare FileMaker Server: Vedere capitolo 5, "Amministrazione di FileMaker Server".
5. Caricare i database: Vedere "Caricamento dei database" a pagina 37.

# Capitolo 4

## Verifica della distribuzione

### Uso della pagina di prove tecniche di FileMaker Server

Il modo più semplice per testare la distribuzione di FileMaker Server è utilizzare la pagina relativa alle prove tecniche.

Esistono due modi per visualizzare la pagina di prova:

- Avviare Admin Console. Selezionare il menu **Server > Apri pagina di test**.

Se viene visualizzato un messaggio in cui si segnala che è stato bloccato un popup, disattivare il blocco dei popup per questo sito Web nel browser Web.

- Aprire la pagina di test digitando quanto segue nel browser Web:

`https://[host]:16000/test`

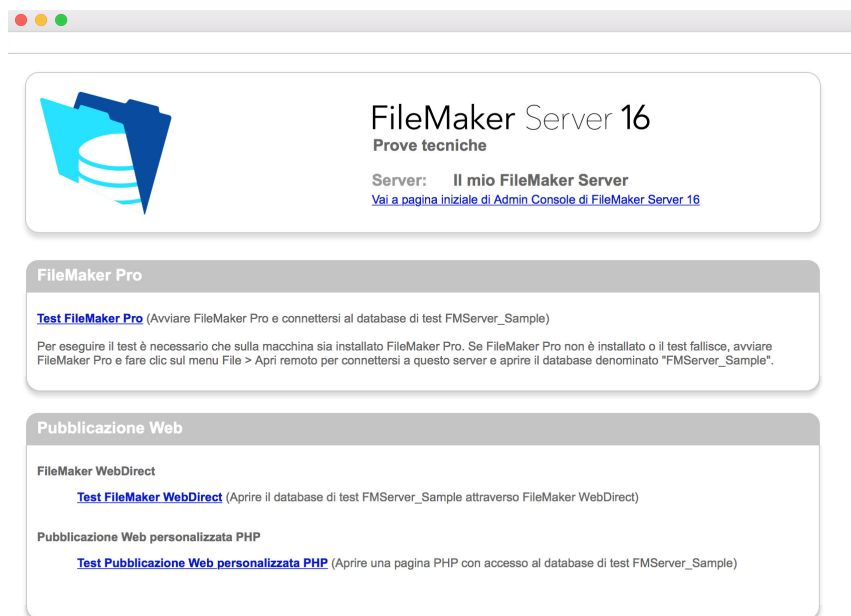
in cui [host] è l'indirizzo IP o il nome host della macchina master.

- Aprire la pagina iniziale digitando quanto segue in un browser Web:

`https://[host]:16000`

Quindi fare clic sul link **Prove tecniche di FileMaker Server** nella sezione **Risoluzione dei problemi** nella pagina iniziale dell'Admin Console.

**Nota** È possibile utilizzare la pagina delle prove tecniche senza la registrazione in Admin Console.



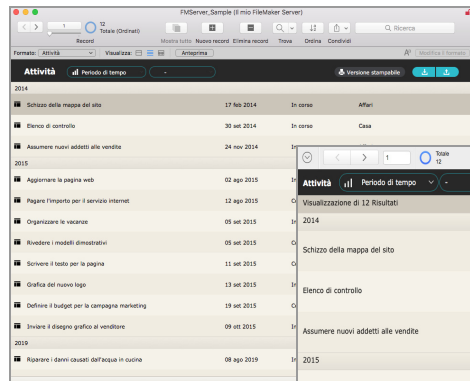
Pagina di prove tecniche FileMaker Server

Le prove nella Pagina di prove tecniche di FileMaker Server accedono al database di esempio (FMServer\_Sample.fmp12) usando FileMaker Pro o una delle tecnologie di Pubblicazione Web.

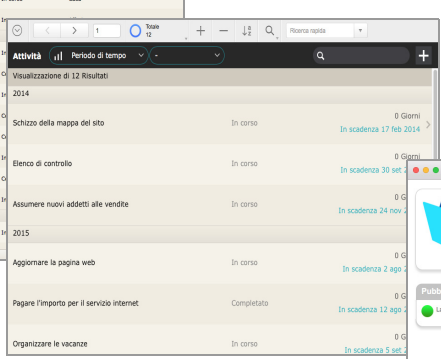
Per provare	Eeguire questa operazione
FileMaker Pro	<p>Fare clic su <b>Test FileMaker Pro</b>.</p> <p>Se FileMaker Pro si avvia e apre il database di esempio ospitato su FileMaker Server, il server database funziona e risponde alle richieste dei client FileMaker Pro.</p> <p>È necessario che FileMaker Pro o FileMaker Pro Advanced siano installati in locale sulla macchina dove si sta eseguendo il test.</p> <p>Per eseguire lo stesso test in un altro modo, avviare FileMaker Pro su un'altra macchina, selezionare il menu <b>File &gt; Apri remoto</b>. Nel Centro di comando, fare clic sulla scheda <b>Host</b> e selezionare il server da testare, quindi selezionare <b>FMServer_Sample</b>.</p>
FileMaker WebDirect	<p>Fare clic su <b>Test FileMaker WebDirect</b>.</p> <p>Se si apre un'altra finestra o scheda del browser Web e viene visualizzato il database di esempio, allora FileMaker WebDirect funziona. Se il test ha esito positivo, mostra che il server database, il Motore per la Pubblicazione Web e il server Web sono in funzione.</p>
Pubblicazione Web personalizzata con PHP	<p>Fare clic su <b>Test Pubblicazione Web personalizzata PHP</b>.</p> <p>Se si apre un'altra finestra o scheda del browser Web e viene visualizzata una tabella contenente dati del database di esempio, Pubblicazione Web personalizzata con PHP funziona. Se il test ha esito positivo, mostra che il server database, il Motore per la Pubblicazione Web, il server Web il motore PHP FileMaker API per PHP sono in funzione.</p>

Pagine di test con esito positivo

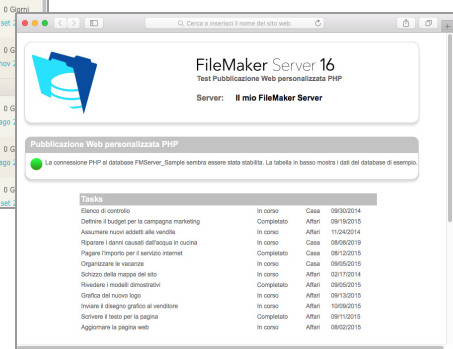
**FileMaker Pro**



**FileMaker WebDirect**



**Pubblicazione Web personalizzata con PHP**



## Risoluzione dei problemi

### L'Assistente distribuzione riporta che il test server Web è fallito

Se l'Assistente distribuzione non riesce a comunicare con il server Web, viene visualizzato un messaggio di errore.

#### Per verificare le impostazioni del server Web:

1. Nel passo di test dell'Assistente distribuzione, verificare **Protocollo**, **Indirizzo host** e **Porta** per il server Web e fare clic su **Riprova**.

Questo si può verificare durante la distribuzione iniziale o se si fa clic sul menu **Server > Modifica distribuzione server**.

2. Esaminare i **Risultati test server Web**.

- Riuscito: il risultato è **Test server Web superato**.
- Fallito: l'Assistente distribuzione non è riuscito a comunicare con il server Web. Assicurarsi di poter accedere al server Web mediante un browser Web dalla macchina principale. Per tentare di comunicare nuovamente con il server Web, fare clic su **Riprova**.
- Ancora fallito dopo un nuovo tentativo: è possibile disattivare la pubblicazione Web per il momento in modo da completare l'Assistente distribuzione. Per disattivare la pubblicazione Web, fare clic su **Indietro** fino a raggiungere il passo relativo alle tecnologie, quindi fare clic su **No, non consentire la Pubblicazione Web**.

### L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina master

Se l'Assistente distribuzione non si avvia sulla macchina master dopo l'esecuzione del programma di installazione di FileMaker Server, le soluzioni più comuni sono:

- Sulla macchina master, avviare l'Assistente distribuzione facendo doppio clic sul collegamento **FMS Admin Console** sul desktop o inserendo `http://localhost:16001` in un browser Web.
- Windows: Sulla macchina master, assicurarsi che IIS sia attivato (vedere capitolo 7, "Abilitazione del server Web IIS in Windows"). In Gestione IIS, verificare che il sito FMWebSite si sia avviato.
- Se il processo di Admin Server non risponde entro 60 secondi al programma di installazione di FileMaker Server, viene visualizzato il seguente messaggio:

**La pagina iniziale della FileMaker Server Admin Console non è disponibile.**

#### Se viene visualizzato questo messaggio:

1. Riavviare il processo dell'Admin Server inserendo il seguente comando in un prompt dei comandi (Windows) o nell'applicazione Terminale (macOS):

```
fmsadmin restart adminserver
```

2. In Windows, arrestare e riavviare il servizio FileMaker Server nel pannello di controllo **Strumenti di amministrazione > Servizi**.

3. Se il computer server è dotato di un firewall, assicurarsi che tutte le porte richieste siano aperte nel firewall. (Vedere "Prima di iniziare" a pagina 9.)

4. Se la macchina è lenta, chiudere eventuali applicazioni non necessarie.
5. Riavviare la macchina. Aprire un browser Web sulla macchina master e digitare `http://localhost:16001`.

### L'Assistente distribuzione non si avvia dopo l'installazione sulla macchina worker

Se l'Assistente distribuzione non si avvia sulla macchina worker dopo l'esecuzione del programma di installazione di FileMaker Server:

- Sulla macchina worker, avviare l'Assistente distribuzione facendo doppio clic sul collegamento **Assistente distribuzione worker FileMaker WebDirect** sul desktop o inserendo `http://localhost:16003` in un browser Web.

### L'Admin Console non si avvia dopo la distribuzione sulla macchina master

Le soluzioni più comuni sono:

- Sulla pagina iniziale della Admin Console, fare clic su **Avvio Admin Console**.
- Aprire un browser Web sulla macchina master e digitare `http://localhost:16001`.

### Impossibile avviare l'Admin Console da una macchina remota

Se non è possibile avviare la Admin Console da una macchina remota ma è possibile farlo dalla macchina master, le soluzioni più comuni sono:

- Assicurarsi di utilizzare la porta corretta nell'URL:

`https://[host]:16000/admin-console`

L'Admin Console utilizza sempre una connessione HTTPS sulla porta 16000 dalle macchine remote. È anche possibile utilizzare `http://[host]/admin-console`, che funziona perché viene reindirizzato a HTTPS sulla porta 16000. Vedere “Avvio dell'Admin Console” a pagina 36.

- Se sulla macchina master è attivato un firewall, aprire le porte richieste da FileMaker Server per comunicare con utenti e amministratori. Per le porte aperte richieste da una distribuzione su una sola macchina, vedere “Prima di iniziare” a pagina 9. Altrimenti, vedere “Prima di iniziare l'installazione su più macchine” a pagina 21.

### I browser Web visualizzano un messaggio sul certificato

La maggior parte dei browser Web visualizza un errore o un messaggio di avviso sul certificato quando si utilizza una connessione HTTPS per andare a una pagina Web ospitata dal server Web FileMaker Server. Sono comprese la Admin Console, la pagina iniziale e qualsiasi soluzione FileMaker WebDirect o di Pubblicazione Web personalizzata che usi una connessione HTTPS. La visualizzazione di questo messaggio è il comportamento previsto se la distribuzione di FileMaker Server utilizza il certificato SSL fornito con FileMaker Server.

- Per procedere alla pagina desiderata, gli utenti possono fare clic sull'opzione del browser Web per continuare.
- Per evitare che questo messaggio di errore venga visualizzato, vedere “Richiesta di un certificato SSL” a pagina 54.

### I client non riescono a vedere i database ospitati da FileMaker Server

Le impostazioni firewall sulla macchina master possono bloccare la visualizzazione dei database ai client. Vedere “Prima di iniziare” a pagina 9 e “Prima di iniziare l'installazione su più macchine” a pagina 21 per informazioni sulle porte da sbloccare nei firewall.

Utilizzare FileMaker Pro 14, 15 o 16 e FileMaker Go 14, 15 o 16 per aprire i file ospitati da FileMaker Server 16. Assicurarsi che gli utenti abbiano installato l'ultimo aggiornamento del software client.

### Il server Web Apache utilizzato da FileMaker Server smette di rispondere (macOS)

Assicurarsi che nessun altro sito Web o servizio HTTP in macOS utilizzi le porte richieste dal server Web di FileMaker Server. Ad esempio, se l'applicazione macOS Server è installata e la si utilizza per attivare servizi HTTP come siti Web o wiki, l'istanza di Apache installata in macOS può essere nuovamente attivata dopo l'installazione di FileMaker Server.

Per assicurarsi che l'istanza di Apache utilizzata da FileMaker Server funzioni normalmente, è necessario configurare gli altri servizi HTTP in modo che utilizzino porte diverse da quelle utilizzate da FileMaker Server, disattivare gli altri servizi HTTP o disinstallare l'applicazione macOS Server.

# Capitolo 5

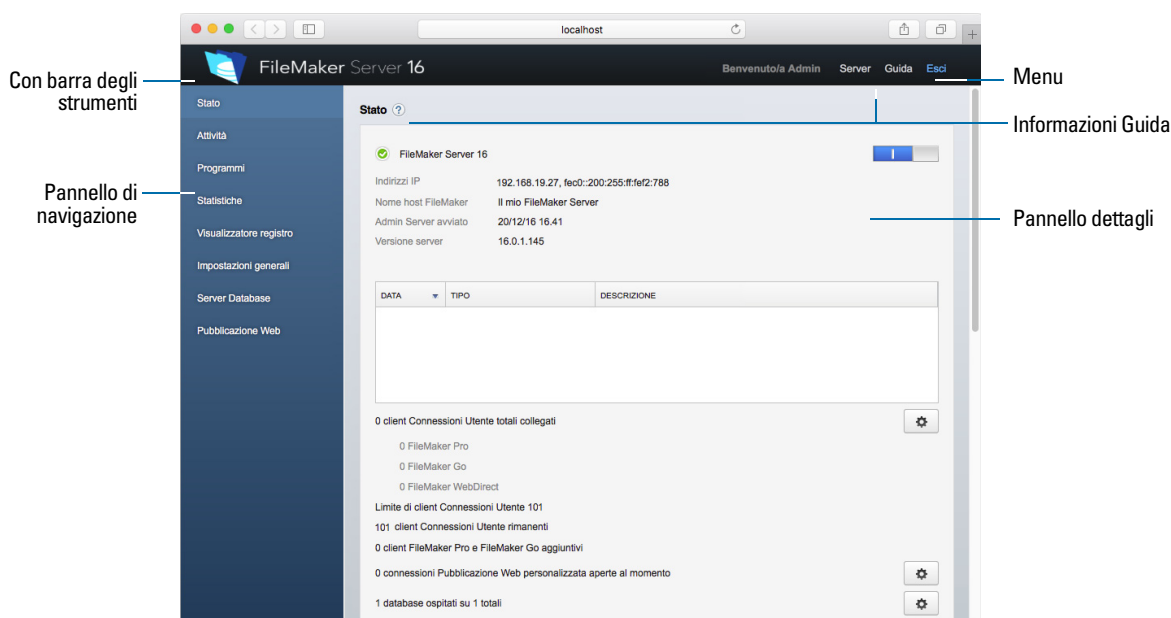
## Amministrazione di FileMaker Server

Per informazioni dettagliate sull'uso della Admin Console per amministrare i database e i client FileMaker Pro collegati ai database ospitati, vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

### La Admin Console di FileMaker Server

La FileMaker Server Admin Console è un'applicazione basata sul Web che consente di configurare e amministrare FileMaker Server, di utilizzare i database ospitati e i client e monitorarli, e di tenere traccia delle informazioni statistiche.

Per amministrare FileMaker Server, utilizzare l'Admin Console sul computer su cui è in esecuzione FileMaker Server o su qualsiasi computer con accesso in rete alla macchina master su cui è in esecuzione FileMaker Server. Per proteggere l'amministrazione da remoto, la Admin Console utilizza la tecnologia Secure Sockets Layer (SSL) per crittografare le connessioni HTTPS da altri computer.



Admin Console di FileMaker Server

**Nota** Se si fa clic sui tasti Indietro, Avanti o Aggiorna (o Ricarica) del browser, si esce dall'Admin Console e viene visualizzata la pagina di accesso. Eventuali modifiche non salvate nell'Admin Console vanno perse e bisogna rieseguire l'accesso.

### Utilizzo della Admin Console per amministrare FileMaker Server

L'Admin Console supporta molte operazioni di amministrazione di FileMaker Server. È possibile:

- configurare le proprietà dell'applicazione FileMaker Server
- aprire o ospitare un file di database FileMaker Pro, rendendolo accessibile ai client in rete

- visualizzare informazioni sui file ospitati, ad esempio il numero di client che accedono ad ogni database.
- visualizzare le statistiche sul database in una tabella o in un grafico
- inviare messaggi ai client collegati
- chiudere un database FileMaker Pro ospitato, rendendolo inaccessibile ai client
- scaricare un database ospitato da FileMaker Pro al sistema locale
- disconnettere un client selezionato da tutti i database ospitati
- mettere in pausa o riavviare i database ospitati
- creare operazioni programmate per eseguire il backup dei database ospitati, verificarli e clonarli
- creare operazioni programmate per eseguire script di sistema, script FileMaker e sequenze di script che contengano sia script di sistema che script FileMaker
- avviare o arrestare il server database
- delegare operazioni di amministrazione dei database ad amministratori di gruppo, utilizzare il Centro di comando di gruppo per elencare i database utilizzati da un gruppo di amministratori
- avviare, arrestare o rimuovere una macchina worker FileMaker WebDirect
- avviare o arrestare il Motore per la Pubblicazione Web
- avviare o arrestare il Motore di FileMaker Data API
- configurare le impostazioni per ODBC e JDBC
- configurare le impostazioni per FileMaker Data API
- configurare le impostazioni per FileMaker WebDirect
- configurare le impostazioni di Pubblicazione Web personalizzata per XML o PHP

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Avvio dell'Admin Console

**Nota** Per utilizzare la Admin Console, il computer remoto necessita solo di un browser Web supportato; non sono necessari ulteriori ambienti runtime o plug-in per il browser. Vedere “Requisiti per l'Admin Console” a pagina 6.

### Per avviare l'Admin Console:

1. Aprire un browser Web e inserire:

`https://[host]:16000`

dove [host] è l'indirizzo IP o il nome dell'host della macchina che esegue FileMaker Server come master. Questo è l'indirizzo annotato durante l'installazione di FileMaker Server.

2. Prima che la pagina iniziale della Admin Console venga visualizzata, il browser Web può richiedere di rispondere a un messaggio di sicurezza. Questo comportamento è normale per il certificato incluso insieme a FileMaker Server. Fare clic sull'opzione per continuare e andare alla pagina iniziale.

Per non visualizzare questo messaggio in futuro, vedere “Richiesta di un certificato SSL” a pagina 54.

**Suggerimento** Aggiungere la pagina iniziale nei Preferiti del browser Web. In seguito sarà possibile ritornare su questa pagina per accedere alla documentazione e ad altre risorse.

3. Fare clic su **Avvio Admin Console**.

4. Nella pagina di accesso, inserire il nome e la password scelti nell'Assistente distribuzione al momento della distribuzione iniziale di FileMaker Server. Fare clic su **Accedi**.

**Nota** Se il browser Web chiede di salvare nome utente e password, rifiutare a meno che si sia certi che l'accesso al browser Web è sicuro.

La Admin Console si avvia e visualizza il riquadro Stato di FileMaker Server. Per avviare la Admin Console direttamente esistono due alternative:

Per accedere alla Admin Console da	Vedere
Qualsiasi computer con accesso di rete alla macchina master	<a href="https://[host]:16000/admin-console">https://[host]:16000/admin-console</a> <a href="http://[host]/admin-console">http://[host]/admin-console</a> (reindirizzamento a HTTPS)
Solo macchina master	<a href="http://localhost:16001/admin-console">http://localhost:16001/admin-console</a> Collegamento alla FMS Admin Console: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows: Per le versioni Windows con pulsante Start, fare clic sul pulsante <b>Start &gt; Tutti i programmi &gt; FileMaker Server &gt; FMS Admin Console</b>. Per le versioni Windows con schermata Start di Windows, fare clic su <b>FMS Admin Console</b>.</li> <li>■ macOS: Fare doppio clic sul collegamento <b>FMS Admin Console</b> sul desktop.</li> </ul>

## Caricamento dei database

FileMaker offre due modi per caricare i database su FileMaker Server:

- In FileMaker Pro, utilizzare il menu **File > Condivisione > Carica su FileMaker Server** per trasferire i database FileMaker Pro dal file system del computer a FileMaker Server se entrambi i computer sono sulla stessa rete. FileMaker Pro carica i file di database insieme ad eventuali oggetti di campi Contenitore memorizzati esternamente. FileMaker Server copia i file di database nella cartella di database specificata e imposta le autorizzazioni e i privilegi per l'accesso ai file in modo da poter accedere ai database dopo il caricamento.
- Caricare manualmente i file di database su FileMaker Server. È necessario copiare i file di database ed eventuali oggetti dei campi Contenitore memorizzati esternamente nella posizione corretta. In macOS, modificare la proprietà di gruppo per i file in modo che appartengano al gruppo fmsadmin. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

**Nota** Se uno dei database richiede un plug-in, consultare la [Guida di FileMaker Server](#) per informazioni sulla gestione dei plug-in.

## Crittografia dei database

In FileMaker Pro Advanced, è possibile utilizzare la funzione di crittografia dei database per crittografare i contenuti di un file di database. La crittografia protegge il file di database FileMaker e i file temporanei scritti sul disco. Vedere la [Guida di FileMaker Pro](#).

Quando si utilizza la funzione di crittografia dei database, il contenuto dei database viene crittografato combinando la password di crittografia del file di database e un identificativo univoco universale (IDUU) generato in modo casuale, detto anche *salt*. Questa password di crittografia univoca crittografa i dati nel momento in cui vengono memorizzati sul disco, in modo che se qualcuno ruba una copia del database, non potrà visualizzarne i contenuti.

### Crittografia dei database in FileMaker Pro Advanced

In FileMaker Pro, è possibile limitare le azioni dell'utente mentre un database è aperto impostando i privilegi dell'utente nel file. Per proteggere il database quando è memorizzato sul disco, utilizzare la funzione di crittografia dei database disponibile nelle Utilità Developer (FileMaker Pro Advanced). Con Utilità Developer è anche possibile decrittare o crittografare nuovamente un file di database FileMaker. Vedere la [Guida di FileMaker Pro](#).

Per ospitare un file di database crittografato su FileMaker Server per i client FileMaker, è possibile caricare manualmente il database su FileMaker Server o utilizzare il comando di menu **Carica su FileMaker Server** in FileMaker Pro per trasferire il file. In entrambi i casi, è necessario aprire un database crittografato utilizzando la Admin Console o l'interfaccia a riga di comando (CLI) `fmsadmin`. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

### Apertura dei database crittografati

È possibile aprire un database crittografato ospitato su FileMaker Server utilizzando la Admin Console o un comando CLI. Quando si apre il file crittografato dalla Admin Console, viene visualizzata la finestra di dialogo della password di crittografia e si deve inserire la password. Avendo aperto il database, i client di FileMaker non hanno bisogno di una password di crittografia per accedere a quel database. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

**Nota** Utilizzare il comando `list` per verificare se un database è crittografato.

## Backup dei database

FileMaker, Inc. consiglia di eseguire il backup dei database ospitati. FileMaker Server offre due possibilità per eseguire i backup dei database:

- **Backup programmati.** Con i Backup programmati, si utilizza l'Assistente programmazione per creare un'operazione programmata che definisce i database di cui eseguire il backup e la relativa frequenza di esecuzione dei backup. Ad ogni esecuzione dell'operazione programmata FileMaker Server controlla se i database selezionati hanno subito modifiche dall'ultimo backup. FileMaker Server copia completamente i database modificati e crea dei collegamenti fisici ai database di cui è stato eseguito il backup che non sono stati modificati.
- **Backup progressivi.** Con i backup progressivi, FileMaker Server crea innanzitutto una copia completa di tutti i database ospitati. Dopo aver completato la copia completa iniziale, FileMaker Server copia solo i blocchi cambiati dal file ospitato alla cartella di backup, ad una frequenza basata su quanto specificato per l'impostazione dell'intervallo di salvataggio. Dal momento che il backup progressivo copia solo i blocchi che sono stati modificati durante l'intervallo di salvataggio, il backup progressivo può essere eseguito molto più rapidamente rispetto a un backup programmato, riducendo l'impatto sulle prestazioni del server.

Se il database utilizza campi Contenitore che memorizzano i dati esternamente, è possibile specificare se eseguire il backup delle cartelle dei file Contenitore. Per impostazione predefinita, per le cartelle Contenitore non viene eseguito il backup. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).


È possibile utilizzare sia i backup programmati sia i backup progressivi per garantire una strategia di backup completa per i database ospitati. Quando FileMaker Server esegue il backup di un database crittografato, viene crittografato anche il backup.

**Nota** Se si utilizza Time Machine in macOS, escludere gli elementi della cartella FileMaker Server dal backup di Time Machine. Utilizzare la FileMaker Server Admin Console per effettuare il backup dei file di database.

## Programmazione dei backup dei database

Utilizzare l'Assistente programma di FileMaker Server per creare un'operazione programmata per:

- eseguire il backup di tutti i database ospitati
- eseguire il backup dei database ospitati presenti in una cartella specificata
- eseguire il backup di un database specificato

Per creare un'operazione programmata per il backup dei database, selezionare il riquadro **Programmi** della Admin Console, fare clic su  e selezionare **Crea un programma**. Quindi selezionare **Backup dei database** e specificare la frequenza (ogni ora, tutti i giorni, tutte le settimane o personalizzata). È anche possibile selezionare il numero massimo di backup database da tenere per un backup programmato.

I backup dei database vengono salvati nella cartella di backup predefinita o in una cartella specificata. Nella Admin Console è possibile specificare la cartella di backup predefinita in **Server Database** > scheda **Cartelle**.

**Nota** Se si sta effettuando il backup di un database su un volume che supporta Windows ReFS, vedere “Creazione di un backup in un volume Windows ReFS” a pagina 40.

Quando esegue il backup di un database, FileMaker Server lo copia mentre è attivo. Gli utenti possono continuare ad apportare modifiche. Al termine della copia, il database viene messo in pausa per sincronizzare i file di backup con il database corrente; quindi il database ritorna attivo. È possibile impostare le opzioni per verificare il backup, salvare un clone del database senza i dati e inviare le notifiche e-mail ai client.

## Utilizzo del backup progressivo

Per consentire il backup progressivo e specificare la cartella per i file di backup progressivo, selezionare Admin Console **Server Database** > scheda **Cartelle**. Per **Cartella di backup progressivo**, selezionare **Attiva backup progressivi**. Inserire il numero di minuti per **Intervallo di salvataggio** e inserire la posizione della cartella di backup progressivo.

## Definizione delle posizioni di backup

Nonostante sia possibile specificare i volumi remoti per le cartelle di database aggiuntive e le cartelle contenitore, non è possibile specificare una cartella di backup su un volume remoto per un backup programmato o un backup progressivo. Le posizioni di backup devono trovarsi su un'unità collegata direttamente alla macchina master su cui è in esecuzione FileMaker Server.

Dopo aver creato i file di backup, è possibile copiarli su un volume remoto.

## Creazione di un backup in un volume Windows ReFS

FileMaker Server può eseguire copie di backup complete su qualsiasi volume locale che supporti Windows Resilient File System (ReFS); tuttavia, il processo di backup può richiedere più tempo e più spazio su disco.

**Nota** La creazione di backup su volumi remoti, inclusi volumi ReFS remoti, non è supportata. Il volume ReFS deve essere un volume locale. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).


Quando si effettua il backup di un database, FileMaker Server controlla se il volume del backup utilizza ReFS. Se il backup del file non è eseguito su un volume ReFS, FileMaker Server controlla se i database selezionati hanno subito modifiche dall'ultimo backup programmato. Ad ogni operazione di backup programmato, FileMaker Server copia completamente i database modificati e crea dei collegamenti fisici ai database di cui è stato eseguito il backup che non sono stati modificati.

Poiché ReFS non supporta i collegamenti fisici, FileMaker Server deve creare una copia di backup completa anche se il file del database ospitato è identico al file di backup più recente.

## Verifica dell'integrità dei database

Utilizzare l'Assistente programma di FileMaker Server per creare un'operazione programmata per:

- verificare tutti i database ospitati
- verificare i database ospitati in una cartella specificata
- verificare un database specificato

Per creare un'operazione programmata per il backup dei database, selezionare il riquadro **Programmi** della Admin Console, fare clic su  e selezionare **Crea un programma**. Quindi, selezionare **Verificare i database** e specificare la frequenza con cui si vuole verificare il database.

## Hosting di database collegati a origini dati ODBC

FileMaker Server può ospitare database FileMaker Pro collegati a origini dati SQL esterne. In FileMaker Pro, è possibile lavorare con i dati ODBC in modo molto simile a come si lavora con i dati in un file FileMaker. Ad esempio, è possibile aggiungere, cambiare, eliminare e ricercare dati esterni in modo interattivo.

Per informazioni sull'utilizzo di ODBC e JDBC con FileMaker Server e sull'accesso a sorgenti di dati ODBC esterne, consultare la [Guida di FileMaker Server](#).

**Nota** Non è necessario attivare questa funzione di origine dati ODBC/JDBC di FileMaker Server per ospitare database FileMaker Pro che accedono ad un'origine dati SQL esterna tramite ODBC.

## Abilitazione del single sign-on (SSO) per le origini dati ODBC (Windows)

Se si lavora con database FileMaker Pro ospitati da FileMaker Server che accedono ai dati ODBC da Microsoft SQL Server, è possibile configurare la macchina master per abilitare il single sign-on (SSO). Il single sign-on per origini dati ODBC permette ai client FileMaker Pro di utilizzare credenziali e autorizzazioni di accesso autenticati da Windows per accedere a Microsoft SQL Server senza registrazione.

Per abilitare il single sign-on (SSO) per l'origine dati ODBC con FileMaker Server, è necessario configurare il servizio FileMaker Server sulla macchina master per registrarsi utilizzando l'account utente privilegiato. Vale a dire che questo account utente deve abilitato il privilegio **Impersonare un client dopo l'autenticazione**, e l'account deve essere un account dell'amministratore configurato nella directory attiva di Windows sulla rete.

**Importante** Prima di poter abilitare il single sign-on (SSO) per l'origine dati ODBC, l'amministratore del dominio Windows deve:

- Configurare l'impostazione di sicurezza **Account attendibile per la delega** per ogni account utente di Windows.
- Configurare le impostazioni di sicurezza **Utente attendibile per la delega** e **Utilizza solo Kerberos** per l'account utente privilegiato sulla macchina master.
- Abilitare il privilegio **Impersonare un client dopo l'autenticazione** per l'account utente privilegiato sulla macchina master.
- Configurare il DSN dell'ODBC per l'**autenticazione Windows** sulla macchina master.
- Configurare Microsoft SQL Server per utilizzare l'**autenticazione Windows**.

Per abilitare il single sign-on (SSO) per l'origine dati ODBC sulla macchina master:


1. Aprire **Pannello di controllo > Strumenti di amministrazione > Servizi > FileMaker Server**, quindi selezionare **Azione > Proprietà**.
2. Nella scheda **Accesso**, selezionare **Questo account**.
3. Per **Questo account**, inserire l'account utente privilegiato sulla macchina master, quindi fare clic su **OK**.
4. Aprire **Pannello di controllo > Strumenti di amministrazione > Criteri di protezione locali > Criteri locali > Assegnazione diritti utente > Agire come parte del sistema operativo**.
5. Sulla scheda **Impostazioni di protezione locale**, fare clic su **Aggiungi utente o gruppo**, quindi inserire l'account utente privilegiato specificato prima per **Questo account**.
6. Fare clic su **OK**, quindi riavviare il servizio FileMaker Server.

**Importante** È necessario inoltre abilitare il single sign-on (SSO) per l'origine dati ODBC nei database FileMaker Pro ospitati da FileMaker Server. Vedere la [Guida di FileMaker Pro](#).

## Esecuzione degli script lato server

È possibile creare operazioni programmate per eseguire:

- script a livello di sistema — ad esempio, batch Windows, Perl, VBScript e AppleScript
- Script FileMaker in database ospitati da FileMaker Server
- sequenze di script che combinano uno script FileMaker con uno script opzionale di pre-elaborazione a livello di sistema e uno script opzionale di post-elaborazione a livello di sistema

Per creare un'operazione programmata per gli script, selezionare il riquadro **Programmi** della Admin console, fare clic su  e selezionare **Crea un programma**. Quindi, selezionare **Script a livello di sistema**, **Script FileMaker** o **Sequenza di script**. L'Assistente programma guida l'utente attraverso le fasi restanti del processo.

## Script a livello di sistema

I file di script devono essere collocati nella cartella Script sulla macchina master della distribuzione di FileMaker Server. Per programmare l'esecuzione di uno script a livello di sistema, avviare l'Assistente programma come descritto sopra selezionando **Script a livello di sistema**. Quindi, selezionare il file di script da eseguire.

Gli script a livello di sistema possono eseguire qualsiasi operazione sia necessario eseguire a livello di sistema operativo sulla macchina master.

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Script FileMaker

Per programmare l'esecuzione di uno script FileMaker, avviare l'Assistente programma come descritto sopra selezionando **Script FileMaker**. Successivamente, selezionare il database che contiene lo script da eseguire, quindi lo script.

Gli script FileMaker possono eseguire operazioni semplici o complesse. Ad esempio, è possibile scrivere uno script FileMaker per rimuovere i record duplicati o per convalidare il formato dei numeri di telefono. È possibile programmare questi script in modo che vengano eseguiti durante le ore di inattività, ad esempio prima del backup quotidiano.

Gli script possono incorporare decisioni condizionali (istruzioni if-else) ed eseguire i compiti ripetitivi (istruzioni loop). Nell'Area di lavoro script di FileMaker Pro è possibile definire facilmente gli script tramite la scelta da un elenco di comandi FileMaker Pro supportati, detti istruzioni di script e specificando opzioni (se necessario).

Per scoprire se un'istruzione di script di FileMaker è supportata da un programma di FileMaker Server, selezionare **Server** per **Mostra compatibilità** nell'Area di lavoro script. Vedere la sezione relativa alle istruzioni di script nella [Guida di FileMaker Pro](#).

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Sequenze di script

Per creare una sequenza di script, avviare l'Assistente programma come descritto sopra selezionando **Sequenza di script**. Successivamente, selezionare il database che contiene lo script FileMaker da eseguire, quindi lo script. Quindi selezionare uno script opzionale di pre-elaborazione a livello di sistema, uno script opzionale di post-elaborazione a livello di sistema o entrambi.

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Visualizzazione delle statistiche server

È possibile visualizzare un riepilogo degli attributi delle statistiche sulle connessioni e sui database per FileMaker Server selezionando **Statistiche** > scheda **Server**. Le statistiche possono essere utili per diagnosticare problemi a livello di prestazioni e accesso dei client e per evitare che l'esecuzione di alcuni processi su FileMaker Server sia rallentata.

È possibile visualizzare le seguenti informazioni:

- Statistiche sul server in **Statistiche** > scheda **Server**. È possibile visualizzare le statistiche in formato tabella o grafico. I tipi di informazioni che è possibile visualizzare comprendono: la percentuale di volte in cui FileMaker Server ha recuperato i dati dalla cache (RAM) invece che dal disco rigido, la percentuale di cache non salvata, la quantità dei dati letti dal disco, i dati scritti su disco e le ore di chiamata dei client.


- Informazioni sulla connessione dei client in **Statistiche** > scheda **Client**. Queste statistiche vengono raccolte durante le chiamate remote effettuate da ogni client FileMaker, da tutti i client del Motore per la Pubblicazione Web (WPC) e da tutti i client ODBC e JDBC.


Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).


## Invio di messaggi ai client FileMaker

È possibile inviare messaggi per informare i client FileMaker Pro, FileMaker Go e FileMaker WebDirect di eventi importanti quali arresti del server, manutenzione del database o promemoria di scadenze. È possibile inviare messaggi a:

- tutti i client FileMaker Pro o i client FileMaker Pro selezionati collegati ai database ospitati
- client FileMaker collegati a qualsiasi database o ai database selezionati ospitati da FileMaker Server
- client FileMaker Pro come operazione programmata

Per inviare messaggi ai client FileMaker, selezionare **Attività** > scheda **Client** nella Admin Console, quindi selezionare uno o più client dall'elenco. Fare clic su , quindi selezionare **Invia messaggio** o **Invia messaggio a tutti i client** per inserire il messaggio.

Per inviare messaggi ai client FileMaker collegati ai database selezionati, selezionare **Attività** > scheda **Database** nella Admin Console, quindi selezionare una cartella o il file di database. Fare clic su , quindi selezionare **Invia messaggio** (solo per i file di database) o **Invia messaggio a tutti i client** per inserire il messaggio.

Per creare un'operazione programmata per inviare i messaggi, selezionare il riquadro **Programmi** della Admin console, fare clic su  e selezionare **Crea un programma**. Quindi selezionare **Invia messaggio**, selezionare i database degli utenti che riceveranno il messaggio, creare il messaggio e impostare un programma per inviarlo.

## Visualizzazione delle voci di registro nella Admin Console

FileMaker Server tiene traccia delle attività, degli accessi dei client e di altre informazioni, attivando e memorizzando queste informazioni nei file registro.

- Per visualizzare, ordinare, filtrare ed esportare un'istantanea delle voci del file registro, selezionare nella Admin Console il riquadro **Visualizzatore registro**, selezionare uno o più moduli del file di registro in **Moduli**, quindi selezionare un intervallo di date per **Inizio** e **Fine**.
- Per filtrare le voci del file registro visualizzate nel riquadro Visualizzatore registro, selezionare un tipo di messaggio (**Tutti**, **Errore**, **Avviso**, o **Informazioni**) in **Tipo**.
- Per visualizzare gli eventi registrati più di recente, fare clic su **Aggiorna**.

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Notifiche e-mail

È possibile configurare FileMaker Server per inviare notifiche e-mail SMTP su errori, avvisi e completamento delle operazioni programmate. Le e-mail permettono un invio tempestivo delle comunicazioni; non è necessario individuare le informazioni nel sistema o nei registri eventi sul computer su cui è in esecuzione FileMaker Server.

È possibile inviare e-mail:

- quando si verificano errori e avvisi (opzionale) in FileMaker Server

- al termine di un'operazione programmata

Specificare le impostazioni del server di posta SMTP in FileMaker Server, compreso l'indirizzo del server SMTP, il numero di porta, il nome utente e la password e la lista degli indirizzi e-mail che riceveranno i messaggi.

Ciascun tipo di notifica e-mail viene configurato separatamente in FileMaker Server, consentendo di impostare destinatari diversi in base al tipo di e-mail:

- Configurare FileMaker Server per l'invio di notifiche e-mail su errori o avvisi in **Impostazioni generali** > scheda **Notifiche e-mail** dell'Admin Console. In questa scheda è possibile specificare una lista degli indirizzi e-mail che riceveranno le notifiche dei messaggi d'errore o d'avviso. È anche possibile utilizzare la crittografia dati Secure Sockets Layer (SSL) e Transport Layer Security (TLS) quando FileMaker Server si collega al server di posta elettronica SMTP.
- Attivare le notifiche e-mail quando si crea un'operazione programmata con l'Assistente programmazione. L'operazione programmata invia notifiche e-mail agli indirizzi specificati nell'Assistente programmazione. Il server SMTP utilizzato per le notifiche e-mail è configurato in **Impostazioni generali** > scheda **Notifiche e-mail**.

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Utilizzo dell'interfaccia a riga di comando

FileMaker fornisce lo strumento `fmsadmin` per amministrare FileMaker Server attraverso l'interfaccia a riga di comando (CLI). Per utilizzare l'interfaccia a riga di comando, è necessario aver eseguito l'accesso al computer su cui FileMaker Server è in esecuzione, direttamente o tramite un software desktop remoto. L'interfaccia a riga di comando è disponibile attraverso il prompt dei comandi (Windows) e l'applicazione Terminale (macOS). I comandi CLI possono essere utilizzati anche in uno script o in un file batch.

### File dell'interfaccia a riga di comando

L'eseguibile `fmsadmin` dell'interfaccia a riga di comando si trova nella cartella:

- Windows: [unità]:\Programmi\FileMaker\FileMaker Server\Database Server\fmsadmin.exe
- macOS: /Libreria/FileMaker Server/Database Server/bin/fmsadmin

### Note

- Windows: Se FileMaker Server è installato in una posizione non predefinita, la parte iniziale del percorso predefinito riportato sopra, \Program Files\FileMaker\FileMaker Server, viene sostituita dal percorso specificato durante l'installazione. Ad esempio: \My\_Path\Database Server\
- macOS: Viene installato anche un link simbolico a `fmsadmin`: `/usr/bin/fmsadmin`

### Comandi dell'interfaccia a riga di comando

La formattazione generale per i comandi `fmsadmin` è:

```
comando fmsadmin [opzioni]
```

Nell'esempio seguente, l'autenticazione nella Admin Console viene eseguita con il nome utente `admin` e la password `pwd`; tutti i database aperti vengono chiusi senza richiedere una conferma:

```
fmsadmin close -y -u admin -p pwd
```

**Importante** I comandi CLI possono includere nome e password dell'Admin Console. Se un comando viene usato in modo interattivo, il nome utente è visibile, ma non la password. Se il comando di uno script o di un file batch deve comprendere un nome utente e una password, assicurarsi che soltanto il proprietario della password possa visualizzare lo script o il file batch.

### Guida CLI

Nell'interfaccia a riga di comando, utilizzare il comando `help` per visualizzare le pagine della Guida in cui è presente un elenco dei comandi e delle opzioni disponibili con una spiegazione di come utilizzarli:

```
fmsadmin help
```

# Capitolo 6

## Aggiornamento o spostamento di un'installazione esistente

È possibile aggiornare un'installazione esistente di FileMaker Server 14 o 15 a FileMaker Server 16. È inoltre possibile spostare un'installazione esistente di FileMaker Server 16 su altre macchine.

Per cambiare la licenza di una distribuzione esistente di FileMaker Server 16, vedere “Aggiornamento del codice di licenza di FileMaker Server” a pagina 7.

Di seguito sono elencati i passi generali del processo. Per informazioni su ogni passo vedere le relative sezioni.

**Importante** È necessario eseguire i passi nell'ordine indicato nelle sezioni di seguito.

1. Salvare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori. Vedere “Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 47.
2. Annotare le impostazioni correnti di FileMaker Server. Vedere “Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server” a pagina 48.
3. Arrestare FileMaker Server. Vedere “Passo 3. Arrestare FileMaker Server” a pagina 48.
4. Fare una copia di eventuali file di database e file di script di shell utilizzati con FileMaker Server. Vedere “Passo 4. Fare una copia dei database, degli script e dei plug-in” a pagina 49.
5. Disinstallare FileMaker Server. Vedere “Passo 5. Disinstallare FileMaker Server” a pagina 49.
6. Svuotare la cache di Java e del browser Web per cancellare le informazioni relative all'installazione precedente di FileMaker Server. Vedere “Passo 6. Svuotare la cache di Java e del browser Web” a pagina 50.
7. Installare FileMaker Server 16. Vedere “Passo 7. Installare FileMaker Server 16” a pagina 50.
8. Spostare eventuali file di database o file di script utilizzati con la versione precedente di FileMaker Server nelle relative posizioni all'interno della struttura di cartelle di FileMaker Server. Vedere “Passo 8. Spostare i file nella posizione corretta” a pagina 50.
9. Caricare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori dopo l'installazione. Vedere “Passo 9. Caricare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 51.
10. Configurare FileMaker Server. Vedere “Passo 10. Configurare la distribuzione” a pagina 51.

Se è necessario aggiornare il sistema operativo della macchina, vedere “Aggiornamento del sistema operativo su macchine in cui è in esecuzione FileMaker Server” a pagina 52.

### Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori

È possibile salvare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori configurati nell'installazione corrente.

1. Avviare la FileMaker Server Admin Console.
2. Selezionare il menu **Server > Salva programmi e gruppi**. Per impostazione predefinita, il file viene salvato nella cartella di download del browser Web.

Dopo aver installato FileMaker Server, è possibile caricare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori per configurarli immediatamente in una nuova installazione.

**Nota** Il nome predefinito del file delle impostazioni per i programmi e i gruppi corrisponde a quello della versione di FileMaker Server:

- Per FileMaker Server 14: fms14\_settings.settings
- Per FileMaker Server 15: fms15\_settings.settings
- Per FileMaker Server 16: fms16\_settings.settings

Non è possibile specificare un nome diverso quando si salva il file nell'Admin Console, ma è possibile modificare il nome file utilizzando gli strumenti del sistema operativo dopo aver salvato il file.

## Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server

Annotare le impostazioni correnti di FileMaker Server perché successivamente si dovranno reinserire a mano. Alcuni esempi sono:

- Annotare il nome dell'installazione di FileMaker Server (il nome visualizzato dagli utenti di FileMaker Pro o FileMaker Go nel Centro di comando).
- Salvare le impostazioni dei programmi e dei gruppi in un file. Vedere “Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 47.
- Annotare altre impostazioni che sono state modificate rispetto alle impostazioni predefinite e che si desidera riutilizzare nella distribuzione di FileMaker Server 16.
- Se si utilizza un certificato SSL personalizzato, salvare una copia dei file serverCustom.pem e serverKey.pem memorizzati nella cartella CStore per importare successivamente il certificato SSL personalizzato.

### Dove annotare le impostazioni per FileMaker Server

Prima di spostare un'installazione esistente di FileMaker Server su un'altra macchina, avviare la FileMaker Server Admin Console (vedere “Avvio dell'Admin Console” a pagina 36). Annotare le impostazioni nei riquadri Impostazioni generali, Server Database e Pubblicazione Web.

## Passo 3. Arrestare FileMaker Server

1. Nel riquadro **Stato** dell'Admin Console, arrestare il **Motore per la Pubblicazione Web**.  
Attendere finché il Motore per la Pubblicazione Web non viene arrestato.
2. Arrestare **FileMaker Server**.  
Attendere finché il server database non viene arrestato.
3. Arrestare il servizio (Windows) o i processi (macOS) di FileMaker Server. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Passo 4. Fare una copia dei database, degli script e dei plug-in

Fare una copia di eventuali file di database, file di script di shell e plug-in utilizzati con FileMaker Server. In un'installazione di FileMaker Server predefinita, sono memorizzati sulla macchina master nelle seguenti cartelle.

### File di FileMaker Server 14, 15 e 16 (installazione predefinita)

Windows:

- \Programmi\FileMaker\FileMaker Server\Data\Databases
- \Programmi\FileMaker\FileMaker Server\Data\Scripts\
- \Programmi\FileMaker\FileMaker Server\Database Server\Extensions\

macOS:

- /Library/FileMaker Server/Data/Databases/
- /Library/FileMaker Server/Data/Scripts/
- /Library/FileMaker Server/Database Server/Extensions/

### File di FileMaker Server 14, 15 e 16 (installazione non predefinita in Windows)

Se si installa FileMaker Server in una posizione non predefinita in Windows, la parte iniziale del percorso predefinito, \Programmi\FileMaker\FileMaker Server, viene sostituita dal percorso specificato durante l'installazione.

*\posizione specificata dall'utente\Data\Databases*

*\posizione specificata dall'utente\Data\Scripts\*

*\posizione specificata dall'utente\Database Server\Extensions\*

## Passo 5. Disinstallare FileMaker Server

Dopo aver annotato le impostazioni correnti dell'installazione di FileMaker Server, è possibile disinstallare FileMaker Server.

**Importante** Con il processo di disinstallazione le impostazioni vengono eliminate; assicurarsi di avere preso nota delle eventuali impostazioni da conservare. Vedere “Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server”.

### Windows

Per disinstallare una distribuzione su più macchine, eseguire prima la disinstallazione sulle macchine worker.

**Per disinstallare FileMaker Server:**

1. Avviare Windows.
2. Aprire il **Pannello di controllo**, quindi fare clic su **Disinstalla un programma** (o **Programmi e funzionalità**).
3. Selezionare il prodotto FileMaker Server dall'elenco e fare clic su **Cambia**.
4. Quando si avvia il programma di installazione, fare clic su **Avanti**.

5. Selezionare **Rimuovi**, quindi fare clic su **Avantie su Rimuovi**.
6. Se appare un avviso di controllo account utente, fare clic su **Sì**.  
I file di database, i file di script ed i plug-in non sono eliminati.
7. Fare clic su **Fine**.

## macOS

Per disinstallare una distribuzione su più macchine, eseguire prima la disinstallazione sulle macchine worker.

### Per disinstallare FileMaker Server 16:

1. Aprire la cartella /Libreria/FileMaker Server.
2. Fare doppio clic sull'icona **FileMaker Server 16 Uninstaller**.



3. Fare clic su **Sì** per confermare che si desidera disinstallare FileMaker Server.

### Per disinstallare FileMaker Server 15:

Il programma di disinstallazione di FileMaker Server 15 è incluso nell'immagine del disco di installazione di FileMaker Server 16. È possibile trovare il **programma di disinstallazione di FMS 15** nella cartella Extras.

## Passo 6. Svuotare la cache di Java e del browser Web

Anche dopo aver disinstallato FileMaker Server, la cache di Java potrebbe mantenere i puntatori ai componenti di FileMaker Server disinstallati. Inoltre, il browser Web può mantenere le versioni memorizzate nella cache di file di disegno e HTML disinstallati.

Svuotare la cache di Java e del browser Web per cancellare le informazioni relative all'installazione precedente di FileMaker Server.

## Passo 7. Installare FileMaker Server 16

Per installare FileMaker Server è necessario utilizzare un account con privilegi di amministratore.

- Per la distribuzione su un'unica macchina, vedere capitolo 2, "Guida rapida all'installazione".
- Per la distribuzione su più macchine, vedere capitolo 3, "Distribuzione di FileMaker Server su più macchine".

Il programma di installazione di FileMaker Server e l'Assistente distribuzione richiedono alcune delle impostazioni annotate nel "Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server" a pagina 48.

## Passo 8. Spostare i file nella posizione corretta

Spostare i file di script e i plug-in utilizzati con la versione precedente di FileMaker Server nelle relative posizioni all'interno della struttura di cartelle di FileMaker Server 16. Vedere "Passo 4. Fare una copia dei database, degli script e dei plug-in" a pagina 49.

**Nota** È possibile utilizzare FileMaker Pro per trasferire i database .fmp12 nella nuova distribuzione di FileMaker Server. Vedere “Caricamento dei database” a pagina 37. Per trasferire manualmente i file di database, consultare la [Guida di FileMaker Server](#).

**Importante** Se si utilizza FileMaker Server 16 e si desidera trasferire le impostazioni caricando il file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi, assicurarsi di aver creato una struttura di cartelle nella nuova installazione di FileMaker Server identica all'installazione del server di origine. Copiare i database, gli script e gli altri file della soluzione dall'installazione di origine alla nuova installazione di FileMaker Server e impostare le autorizzazioni appropriate in macOS. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Passo 9. Caricare i programmi e i gruppi di amministratori

Se si sta eseguendo lo spostamento da un'installazione di FileMaker Server 14, 15 o 16 precedente, è possibile caricare il file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi dopo l'installazione. Vedere “Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 47.

**Importante** Ogni volta che si carica un file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi, tutte le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori esistenti nella nuova installazione di FileMaker Server vengono eliminate e sostituite dalle impostazioni nel file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi. Non è possibile fondere le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori di più server FileMaker.

1. Nell'Admin Console della nuova installazione di FileMaker Server 16, selezionare il menu **Server > Carica programmi e gruppi**.
2. Fare clic su **Seleziona file** e andare alla cartella in cui è stato salvato il file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi.
3. Selezionare il file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi e fare clic su **Scegli**.
4. Fare clic su **Carica** per caricare il file delle impostazioni dei programmi e dei gruppi in FileMaker Server.
5. Eseguire una delle seguenti operazioni:
  - Se viene visualizzato il messaggio Caricamento eseguito, non si sono verificati errori.
  - Se si apre la finestra di dialogo Risultati Carica programmi e gruppi, osservare gli errori che si sono verificati in modo da apportare le correzioni necessarie, quindi fare clic su **OK**.

Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Passo 10. Configurare la distribuzione

Ora è possibile avviare l'Admin Console e configurare la distribuzione di FileMaker Server utilizzando le impostazioni annotate al “Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server” a pagina 48. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

Come parte della configurazione, assicurarsi di importare il certificato SSL personalizzato, se si sta utilizzando SSL.

Per informazioni sul caricamento dei database, sulla programmazione dei backup e sull'esecuzione di altre operazioni, vedere il capitolo 5, "Amministrazione di FileMaker Server".

## Aggiornamento del sistema operativo su macchine in cui è in esecuzione FileMaker Server

Per un elenco delle versioni di sistema operativo supportate, consultare i [requisiti di sistema di FileMaker Server](#).

### Applicazione di aggiornamenti di sicurezza o di aggiornamenti minori del sistema operativo

Quando si applica un aggiornamento di sicurezza o un aggiornamento secondario del sistema operativo (ad esempio, da macOS 10.12.1 a 10.12.2 o con Windows Update), interrompere i processi di FileMaker Server e applicare l'aggiornamento, quindi riavviare la macchina.

1. Salvare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori. Vedere “Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 47.
2. Annotare le impostazioni correnti di FileMaker Server. Vedere “Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server” a pagina 48.
3. Arrestare FileMaker Server. Vedere “Passo 3. Arrestare FileMaker Server” a pagina 48.
4. Fare una copia di eventuali file di database e file di script di shell utilizzati con FileMaker Server. Copiare i file su un volume esterno. Vedere “Passo 4. Fare una copia dei database, degli script e dei plug-in” a pagina 49.
5. Applicare l'aggiornamento di sicurezza o l'aggiornamento del sistema, quindi riavviare la macchina.
6. Se FileMaker Server non è impostato per partire automaticamente, avviarlo manualmente. Consultare la “Guida CLI” a pagina 46 per il comando `fmsadmin start` oppure consultare la [Guida di FileMaker Server](#).
7. Avviare Admin Console. Vedere “Avvio dell'Admin Console” a pagina 36.
8. Utilizzando Admin Console, verificare che siano ospitati tutti i database di FileMaker Server.
9. Utilizzando Admin Console, verificare che tutte le impostazioni e tutti i programmi e gruppi di FileMaker Server siano stati conservati.
10. Esaminare il registro Event.log di FileMaker Server per eventuali messaggi di errore, messaggi di avviso o modifiche impreviste alle impostazioni.
11. In caso di problemi, disinstallare e reinstallare FileMaker Server, quindi ripristinare i file e le impostazioni salvati prima di eseguire l'aggiornamento. Vedere i passi da 5 a 11 di seguito per istruzioni sulla disinstallazione e il ripristino.

### Applicazione di un aggiornamento importante del sistema

Quando si applica un aggiornamento importante del sistema operativo (ad esempio, da OS X 10.11 a macOS 10.12 o da Windows Server 2012 a Windows Server 2012 R2), disinstallare FileMaker Server ed eseguire l'aggiornamento del sistema operativo, quindi reinstallare FileMaker Server.

1. Salvare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori. Vedere “Passo 1. Salvare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 47.

2. Annotare le impostazioni correnti di FileMaker Server. Vedere “Passo 2. Annotare le impostazioni di FileMaker Server” a pagina 48.
3. Arrestare FileMaker Server. Vedere “Passo 3. Arrestare FileMaker Server” a pagina 48.
4. Fare una copia di eventuali file di database e file di script di shell utilizzati con FileMaker Server. Copiare i file su un volume esterno. Vedere “Passo 4. Fare una copia dei database, degli script e dei plug-in” a pagina 49.
5. Disinstallare FileMaker Server. Vedere “Passo 5. Disinstallare FileMaker Server” a pagina 49.
6. Svuotare la cache di Java e del browser Web per cancellare le informazioni relative all'installazione precedente di FileMaker Server. Vedere “Passo 6. Svuotare la cache di Java e del browser Web” a pagina 50.
7. Aggiornare il sistema operativo.
8. Installare FileMaker Server 16. Vedere “Passo 7. Installare FileMaker Server 16” a pagina 50.
9. Spostare eventuali file di database o file di script utilizzati con la versione precedente di FileMaker Server nelle relative posizioni all'interno della struttura di cartelle di FileMaker Server 16. Vedere “Passo 8. Spostare i file nella posizione corretta” a pagina 50.
10. Caricare le impostazioni dei programmi e dei gruppi di amministratori dopo l'installazione. Vedere “Passo 9. Caricare i programmi e i gruppi di amministratori” a pagina 51.
11. Configurare FileMaker Server. Vedere “Passo 10. Configurare la distribuzione” a pagina 51.

# Capitolo 7

## Impostazione del server Web

In tutte le distribuzioni, FileMaker Server utilizza Internet Information Services (IIS) in Windows o Apache in macOS. Il server Web serve i client di pubblicazione Web, ospita l'applicazione Admin Console basata sul Web e gestisce alcune attività di trasferimento dei dati.

Questo capitolo descrive le nozioni di base per richiedere un certificato SSL (Secure Socket Layer) personalizzato, abilitare il server Web e configurare impostazioni di autenticazione IIS aggiuntive. Per informazioni sulla configurazione del server Web, vedere la documentazione relativa al server Web.

### Richiesta di un certificato SSL

FileMaker Server utilizza la tecnologia SSL per crittografare le connessioni HTTPS tra il server Web e i browser Web degli utenti per Admin Console, FileMaker WebDirect, FileMaker Data API e Pubblicazione Web personalizzata. Il server database può utilizzare la crittografia SSL anche per le connessioni con i client FileMaker Pro, FileMaker Go e il Motore per la Pubblicazione Web.

La Admin Console offre due impostazioni in **Server Database** > scheda **Sicurezza** che consentono di attivare connessioni sicure con i client:

- **Usare SSL per connessioni database** – Con questa impostazione, tutte le connessioni client al server database utilizzano la crittografia SSL, tranne le connessioni ODBC e JDBC.
- **Usare HSTS per client Web** – Con questa impostazione, i client Web sono limitati alle connessioni HTTPS.

Per informazioni sull'utilizzo delle connessioni sicure, consultare la [Guida di FileMaker Server](#).

La crittografia SSL utilizza certificati digitali per certificare la proprietà della chiave pubblica utilizzata per crittografare i dati. FileMaker Server fornisce un certificato SSL standard firmato da FileMaker, Inc. che non verifica il nome del server. Questo certificato è utilizzato da tutti i componenti di FileMaker Server che utilizzano la crittografia SSL. Tuttavia, poiché questo certificato non verifica il nome del server, la maggior parte dei browser Web avvertono gli utenti di un problema con il certificato di sicurezza del sito Web. Per alcuni browser Web, i problemi relativi al certificato possono influire sulle prestazioni e sulla funzionalità. Il certificato predefinito di FileMaker è destinato solo ai test.

Per l'uso in un ambiente di produzione è richiesto un certificato SSL personalizzato. Se il server non ha un certificato SSL personalizzato, nell'Admin Console vengono visualizzati degli avvisi di sicurezza.

È possibile richiedere a un'autorità di certificazione (CA) attendibile supportata da FileMaker, Inc. un certificato SSL personalizzato che corrisponda al nome del server o al nome di dominio specifici. In **Server Database** > scheda **Sicurezza**, selezionare **Crea richiesta** per creare una richiesta di firma del certificato (serverRequest.pem) da inviare a un'autorità di certificazione e una chiave privata (serverKey.pem) da mantenere segreta. Una volta ricevuto il certificato firmato dall'autorità di certificazione, selezionare **Importa certificato** e utilizzare la chiave privata per importare il certificato. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

In alternativa, è possibile utilizzare il comando CLI `certificate` per creare una richiesta di firma del certificato e importare il certificato SSL personalizzato. Vedere “Guida CLI” a pagina 46.

Il file certificato SSL personalizzato viene memorizzato nella cartella CStore:

- Windows: [unità]:\Program Files\FileMaker\FileMaker Server\CStore\serverCustom.pem
- macOS: /Library/FileMaker Server/CStore/serverCustom.pem

All'avvio del server database, se non è possibile trovare un certificato SSL personalizzato, per impostazione predefinita viene utilizzato il file server.pem. Dopo avere aggiornato il certificato SSL personalizzato, è necessario riavviare il server database.

Consultare la [Guida di FileMaker Server](#) alla sezione "Protezione dei dati".

### Note

- FileMaker Server supporta l'uso di certificati di dominio singolo, certificati con caratteri jolly o certificati con nome alternativo del soggetto (SAN).

La finestra di dialogo Crea richiesta di firma del certificato di Admin Console può creare una richiesta per un certificato di dominio singolo o un certificato con caratteri jolly. Per utilizzare un certificato SAN, contattare un'autorità di certificazione per creare la richiesta di firma del certificato.

- Utilizzare i metodi di FileMaker per importare il certificato SSL personalizzato: la funzione di importazione dei certificati della Admin Console oppure il comando CLI `certificate`. Non utilizzare gli strumenti di certificazione di IIS o di OpenSSL per importare un certificato SSL personalizzato per il componente server Web di FileMaker Server, poiché il server database e il componente server Web devono utilizzare lo stesso certificato.
- Il certificato SSL personalizzato deve utilizzare la codifica base-64.
- FileMaker Server non supporta una convalida che utilizzi un elenco di revoca certificato (convalida CRL).
- In caso di distribuzione su più macchine, è necessario richiedere certificati SSL personalizzati per la macchina master e per le macchine worker. Importare un certificato SSL personalizzato su ogni macchina.
- Per rimuovere un certificato importato, utilizzare il comando CLI `fmsadmin certificate delete` e riavviare FileMaker Server per applicare la modifica. Vedere "Guida CLI" a pagina 46.
- Per informazioni sui certificati supportati, consultare la [Knowledge Base di FileMaker](#).

## Abilitazione del server Web IIS in Windows

Il server Web IIS deve essere abilitato sulle macchine master e worker per consentire il funzionamento di FileMaker Server.

Se il programma di installazione di FileMaker Server rileva che IIS non è attivato, lo attiva. Il programma di installazione di FileMaker Server installa anche l'estensione Microsoft Application Request Routing (ARR) per IIS, se non è presente. Tuttavia, se è necessario abilitare IIS manualmente, seguire la procedura illustrata di seguito in base alla versione supportata di Windows in uso.

**Per abilitare IIS nelle versioni Windows con pulsante Start:**

1. Fare clic sul pulsante **Start >Strumenti di amministrazione > Server Manager**.
2. Fare clic su **Aggiungi ruoli**.

3. Nell'Aggiunta guidata ruoli, selezionare **Server Web (IIS)**, quindi fare clic su **Avanti**.
4. Selezionare i servizi ruolo IIS da installare. Fare clic su **Avanti** per accettare le impostazioni predefinite.
5. Aggiungere i servizi ruolo necessari.

**Per abilitare IIS nelle versioni Windows con schermata Start di Windows:**

1. Nella schermata Start di Windows, selezionare **Server Manager**.
2. Fare clic sul menu **Gestione > Aggiungi ruoli e funzionalità**.
3. Selezionare **Installazione basata su ruoli o basata su funzionalità**, quindi fare clic su **Avanti**.
4. Selezionare il server, quindi fare clic su **Avanti**.
5. Selezionare **Server Web (IIS)**, quindi fare clic su **Avanti**.
6. Selezionare eventuali funzioni aggiuntive, se necessario, quindi fare clic su **Avanti**.
7. Fare clic su **Avanti**.
8. Selezionare i servizi ruolo IIS da installare. Fare clic su **Avanti** per accettare le impostazioni predefinite.
9. Confermare le selezioni, quindi fare clic su **Installa**.

Per verificare che il server Web sia in esecuzione, digitare in un browser Web sulla macchina host server Web quanto segue:

```
http://localhost
```

Durante l'installazione, il programma di installazione di FileMaker Server controlla se un sito Web esistente sta utilizzando le porte 80 o 443 (il Sito Web predefinito utilizza la porta 80 e viene abilitato quando si abilita IIS per la prima volta). Se queste porte sono in uso, il programma di installazione chiede all'utente di consentirgli di disattivare il sito Web o di specificare porte alternative. Quindi, il programma di installazione crea un proprio sito Web distinto chiamato FMWebSite e lo configura in modo che utilizzi le porte specificate per HTTP e HTTPS. Sulla macchina master, il programma di installazione configura anche il sito FMWebSite in modo che utilizzi la porta 16000 per la Admin Console tramite HTTPS.

Per informazioni su IIS, vedere il sito Web di Microsoft.

## Configurazione dell'autenticazione per il sito FMWebSite in IIS

FileMaker Server gestisce l'autenticazione per i database protetti da password pubblicati attraverso Pubblicazione Web personalizzata. È possibile scegliere se usare l'autenticazione IIS per il sito FMWebSite oltre all'autenticazione di FileMaker Server.

È possibile scegliere tra le seguenti configurazioni:

- **Disattivare l'autenticazione IIS.** È possibile disattivare tutti i metodi di autenticazione IIS e usare l'accesso anonimo al sito FMWebSite. Questa è la configurazione più semplice. Vedere la sezione successiva "Disattivazione dell'autenticazione IIS".
- **Lasciare attivata l'autenticazione IIS e attivare anche l'autenticazione di base.** È possibile lasciare i metodi di autenticazione IIS correnti abilitati per l'uso con altri siti Web, e usare l'autenticazione di base per il sito FMWebSite utilizzato dal Motore per la Pubblicazione Web. È anche necessario configurare account utente Windows che corrispondano esattamente agli account utente per database FileMaker pubblicati sul Web. Vedere "Attivazione dell'autenticazione IIS" a pagina 57.

### Disattivazione dell'autenticazione IIS

Per impostazione predefinita, la protezione directory di Windows IIS cerca di autenticare tutte le richieste fatte attraverso il server Web IIS. Il modo più semplice per utilizzare IIS con FileMaker Server è disattivare l'autenticazione IIS. Se si disattivano tutti i metodi di autenticazione IIS e si usa l'accesso anonimo a FMWebSite, non è necessario aggiungere account utenti Windows.

#### Per disattivare l'autenticazione IIS:

1. Aprire **Pannello di controllo**, quindi selezionare **Sistema e sicurezza > Strumenti di amministrazione > Gestione Internet Information Services (IIS)**.
2. In Gestione Internet Information Services (IIS), selezionare il sito **FMWebSite**. Potrà essere necessario espandere alcuni nodi per visualizzare i siti Web.
3. Nel pannello centrale, fare doppio clic su **Autenticazione**.
4. Nel pannello Autenticazione, procedere come segue:
  - Assicurarsi che **Autenticazione anonima** sia attivato.
  - Disattivare tutti gli altri metodi di autenticazione.

### Attivazione dell'autenticazione IIS

Se si attiva uno dei metodi di autenticazione IIS per il server Web IIS, è necessario attivare l'autenticazione di base per il sito FMWebSite che si connette al Motore per la Pubblicazione Web. Il Motore per la Pubblicazione Web utilizza soltanto l'autenticazione di base. Gli altri siti Web sul server Web possono usare gli altri metodi di autenticazione IIS.

In questa configurazione si devono inoltre creare gli account utente Windows sulla macchina host del server Web che contiene nomi utente e password. Questi nomi utente e password devono corrispondere esattamente ai nomi utente e password di tutti gli account protetti da password definiti nei database FileMaker pubblicati attraverso Pubblicazione Web personalizzata.

Le seguenti istruzioni mostrano come installare l'autenticazione di base in ognuna delle versioni supportate di Windows e quindi come attivare l'autenticazione.

#### Per installare l'autenticazione di base per IIS nelle versioni Windows con pulsante Start:

1. Fare clic sul pulsante **Start > Strumenti di amministrazione > Server Manager**.
2. Fare clic su **Aggiungi ruoli**.
3. Nell'Aggiunta guidata ruoli, selezionare **Server Web (IIS)**, quindi fare clic su **Avanti**.

4. Selezionare **Server Web > Sicurezza**. Assicurarsi che **Autenticazione di base** sia selezionato.
5. Fare clic su **Avanti** fino a raggiungere la fine della procedura guidata, quindi fare clic su **Chiudi**.

Per installare l'autenticazione di base per IIS nelle versioni Windows con schermata Start di Windows:

1. Nella schermata Start di Windows, selezionare **Server Manager**.
2. Selezionare il menu **Gestione > Aggiungi ruoli e funzionalità**.
3. Selezionare **Installazione basata su ruoli o basata su funzionalità**, quindi fare clic su **Avanti**.
4. Selezionare il server, quindi fare clic su **Avanti**.
5. Selezionare **Server Web (IIS)**, quindi fare clic su **Avanti**.
6. Selezionare eventuali funzioni aggiuntive, se necessario, quindi fare clic su **Avanti**.
7. Fare clic su **Avanti**.
8. Selezionare **Server Web > Sicurezza**. Assicurarsi che **Autenticazione di base** sia selezionato.
9. Fare clic su **Avanti** fino a raggiungere la fine della procedura guidata, quindi fare clic su **Chiudi**.

Per attivare l'autenticazione IIS:

1. Aprire **Pannello di controllo**, quindi selezionare **Sistema e sicurezza > Strumenti di amministrazione > Gestione Internet Information Services (IIS)**.
2. In Gestione Internet Information Services (IIS), selezionare il sito **FMWebSite**. Potrà essere necessario espandere alcuni nodi per visualizzare i siti Web.
3. Nel pannello centrale, fare doppio clic su **Autenticazione**.
4. Nel pannello Autenticazione, procedere come segue:
  - Attivare **Autenticazione anonima**.
  - Attivare **Autenticazione di base**.

## Utilizzo del server Web Apache in macOS

Non è necessario attivare il server Web Apache installato con macOS, né avere installato l'applicazione macOS Server. Il programma di installazione di FileMaker Server crea una propria istanza del server Web Apache sia sulla macchina master che sulle macchine worker e configura questo server Web in modo che utilizzi la porta 80 per HTTP e la porta 443 per HTTPS (o le porte alternative specificate). Sulla macchina master, il programma di installazione configura inoltre il proprio server Web Apache in modo che utilizzi la porta 16000 per l'Admin Console tramite HTTPS. Se si è attivato il server Web Apache già installato con macOS, il programma di installazione di FileMaker Server chiede di rendere disponibili queste porte o di specificare porte alternative per poter continuare.

Se l'applicazione macOS Server è installata e la si utilizza per attivare servizi HTTP (ad esempio, siti Web o wiki), l'istanza di Apache può essere nuovamente attivata dopo l'installazione di FileMaker Server. Per assicurarsi che l'istanza di Apache utilizzata da FileMaker Server funzioni normalmente, è possibile dover configurare gli altri servizi HTTP in modo che utilizzino porte diverse da quelle utilizzate da FileMaker Server, disattivare gli altri servizi HTTP o disinstallare l'applicazione macOS Server.

# Capitolo 8

## Ottimizzazione della distribuzione di FileMaker Server

Questo capitolo fornisce suggerimenti sulla selezione dell'hardware adeguato, sulla configurazione del sistema operativo, sull'identificazione di questioni utili per un funzionamento efficiente di FileMaker Server e sul controllo delle prestazioni del server. Se nella propria azienda è presente un gruppo IT, questo potrebbe essere in grado di fornire l'assistenza e le indicazioni necessarie a garantire costantemente un funzionamento efficiente del server.

### Selezione dell'hardware giusto

Prima di scegliere l'hardware per il server, valutare il numero di utenti che accedono o accederanno al server. Se al database accedono molti utenti, il disco rigido e il processore saranno probabilmente sottoposti a un utilizzo intenso. Un server database che accede a una grande quantità di dati può richiedere più risorse e quindi necessita di un apparato adeguato.

Nella scelta dell'hardware valutare le seguenti aree chiave:

- **Sottosistema del disco.** Il sottosistema del disco è un tipo di memoria su disco costituito da una raccolta integrata di unità disco. Questo sottosistema è il fattore più importante da considerare quando si acquista un hardware per FileMaker Server poiché legge e scrive i dati memorizzati nel database. Un sottosistema del disco rapido e ottimizzato per gestire in modo efficace i processi di lettura e scrittura dei dati ha un impatto significativo sulle prestazioni del database. Indipendentemente dal tipo di unità specifica scelto, configurare il sottosistema per supportare un RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) o una rete di stoccaggio (SAN) per i database ospitati.
- **Processore.** FileMaker Server gestisce molte operazioni che fanno lavorare molto il processore, come la ricerca di informazioni, la valutazione di calcoli non memorizzati e la risoluzione di relazioni; pertanto, la scelta del processore è quasi altrettanto importante della scelta del sottosistema del disco. Poiché FileMaker Server può contare sulla presenza di più processori, alcune attività del database possono essere gestite da processori diversi.
- **Rete.** Il throughput di rete può essere misurato utilizzando diversi strumenti sul sistema e la qualità del throughput di rete dipende da diversi fattori tra cui il tipo di scheda di interfaccia di rete (NIC) installata e l'infrastruttura fisica della rete. Mentre l'infrastruttura della rete può non essere controllabile, i problemi sorgono per via della configurazione della rete, del traffico e dell'indirizzamento. Gli utenti possono collegarsi e lavorare con i database attraverso una connessione LAN o WAN. Per collegarsi a un database ospitato di FileMaker Server attraverso Internet o una rete WAN è necessario che varie porte siano aperte per il TCP.

- **Memoria.** La quantità di memoria utilizzata da un database dipende dalle dimensioni del database, dal tipo di database, dal numero di utenti e dalla complessità del database. Qualunque di questi fattori può richiedere più memoria. Un altro fattore critico per FileMaker Server è la cache.

Le dimensioni massime consentite per la cache RAM dei database corrispondono al numero positivo più piccolo di queste due formule:

- le dimensioni della RAM fisica meno 1024 MB (1 GB)
- 90% delle dimensioni della RAM fisica

Se la pubblicazione Web è attivata in una configurazione su singola macchina, impostare la cache dei database su un valore non superiore al 50% di quello massimo.

Le dimensioni della cache dei database si specificano selezionando **Server Database >** scheda **Database** nell'Admin Console.

**Nota** Durante la distribuzione, FileMaker Server configura l'utilizzo della memoria in base alle dimensioni della RAM fisica. Se si aggiunge o rimuove memoria RAM, è necessario eseguire nuovamente la distribuzione in modo che FileMaker Server possa ricalcolare l'utilizzo ottimale della memoria per i propri componenti.

### Server virtuali

La virtualizzazione consente di eseguire più istanze di un sistema operativo e le applicazioni o servizi specifici sullo stesso hardware fisico perché è possibile utilizzare un'applicazione software per suddividere un server in ambienti virtuali isolati. Alcuni reparti IT passano alla virtualizzazione per ridurre i costi e per utilizzare l'intero potenziale dell'hardware.

FileMaker Server è stato testato per essere eseguito su macchine virtuali. Quando si utilizza FileMaker Server in un ambiente virtualizzato, è necessario controllare le macchine per verificarne il carico sull'hardware fisico.

## Impostazione e configurazione del sistema operativo

Garantire costantemente il funzionamento affidabile ed efficiente del server richiede una certa pianificazione. Per consigli su come impostare e configurare il sistema operativo, Windows o macOS, vedere le informazioni di seguito.

## Impostazione e configurazione di Windows

Se viene raccomandato di	Eseguire questa operazione
Aggiornare il sistema operativo e gli altri driver chiave	Assicurarsi che BIOS, firmware e driver siano aggiornati, compresi: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BIOS/firmware della macchina</li> <li>■ Controller del disco, compresi controller RAID</li> <li>■ Unità disco</li> <li>■ Schede di interfaccia di rete (NIC)</li> <li>■ Adattatori display</li> </ul>
Installare gli aggiornamenti Windows	Scaricare le ultime patch del servizio e gli ultimi aggiornamenti e installarli. Consultare i <a href="#">requisiti di sistema di FileMaker Server</a> per le versioni Windows e i service pack supportati.
Configurare il sottosistema del disco	Configurare l'array del disco in tre partizioni logiche. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sulla prima partizione installare il sistema operativo e FileMaker Server.</li> <li>■ Sulla seconda partizione memorizzare i database che FileMaker Server ospiterà.</li> <li>■ Sull'ultima partizione memorizzare i file di backup locali e i registri di prestazioni.</li> </ul>
Non utilizzare la condivisione dei file	Il server database di FileMaker Server accede direttamente ai file di database di FileMaker e gestisce l'accesso alla rete dai client FileMaker. La condivisione dei file non è necessaria.
Disattivare i servizi non necessari	Disattivare i servizi che Windows attiva per impostazione predefinita, ma che non sono necessari a FileMaker Server per funzionare correttamente. Il servizio FileMaker Server richiede solo l'accesso ai dischi rigidi e alla rete.
Disattivare le altre impostazioni di Windows	Valutare di modificare queste impostazioni per ottimizzare il sistema in cui verrà eseguito FileMaker Server: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivare l'indicizzazione per il volume dei database ospitati e il volume di backup.</li> <li>■ Disattivare <b>Copia shadow</b> (anche nota come Servizio istantanea di volume o VSS) sul volume dei database ospitati.</li> <li>■ Impostare dimensioni fisse per il file di scambio della memoria virtuale in modo che Windows non tenti di regolarle. Utilizzare le dimensioni consigliate per il file.</li> </ul>
Configurare il firewall di Windows	Determinare quali porte devono essere aperte e configurare il firewall sulle macchine master e worker. Vedere "Prima di iniziare" a pagina 9 o "Prima di iniziare l'installazione su più macchine" a pagina 21.
Configurare la ricerca di virus	Non consentire al software antivirus di eseguire la scansione delle cartelle che contengono file di database ospitati o delle cartelle che contengono file per i campi Contenitore che memorizzano dati esternamente. Il software antivirus può danneggiare i file se si consente la ricerca di virus in tempo reale o all'accesso quando i file sono ospitati dagli utenti. Con la scansione in tempo reale, l'antivirus può impiegare molto tempo per la scansione dei file di database sovraccaricando il disco del server, la memoria e il processore.
Eseguire la deframmentazione del disco rigido	Eseguire regolarmente la deframmentazione della partizione del disco rigido contenente i file di database attivi (non i backup); tuttavia, non eseguire la deframmentazione della partizione quando i file sono ospitati. <b>Nota</b> Chiudere eventuali file live ospitati con la Admin Console prima di eseguire la deframmentazione. Vedere la <a href="#">Guida di FileMaker Server</a> .

## Impostazione e configurazione di macOS

Se viene raccomandato di	Eseguire questa operazione
Evitare i servizi che possono impattare sul database live ospitato	Qualsiasi servizio o applicazione che permetta l'accesso o la copia dei file di database ospitati live può corrompere i database. A volte i file a cui si accede direttamente mentre FileMaker Server è in fase di caricamento si corrompono. Per evitare di corrompere i file, rimuovere i processi, i servizi o le applicazioni che tentano di accedere ai file ospitati.
Non utilizzare la condivisione dei file	Il server database di FileMaker Server accede direttamente ai file di database di FileMaker e gestisce l'accesso alla rete dai client FileMaker. La condivisione dei file non è necessaria.
Disattivare Spotlight	L'indicizzazione Spotlight può influire sulle prestazioni di FileMaker Server. Il servizio Spotlight controlla automaticamente quando le informazioni vengono scritte sul disco rigido ed indicizza i dati per velocizzare la ricerca dei file.
Non utilizzare Time Machine	Time Machine è un'applicazione che esegue automaticamente il backup dei file ma non di quelli in uso, come i file di database live di FileMaker. Se si utilizza Time Machine, i file di database non vengono corrotti se era stato configurato per eseguire il backup dei file, ma può far lavorare molto il processore. È necessario aggiungere il percorso in cui sono memorizzati i database nella sezione "Do not back up (Non eseguire il backup)" delle preferenze di Time Machine per evitare problemi.
Non attivare FileVault	FileVault viene utilizzato per crittografare l'intero volume di avvio di macOS. Non attivare FileVault sulla macchina di FileMaker Server. Questo richiede un livello di software aggiuntivo e un lavoro maggiore da parte del processore su qualsiasi dato spostato sul o dal disco rigido. Utilizzare invece FileMaker Pro Advanced per criptare i database. Vedere "Crittografia dei database" a pagina 38.
Assicurarsi che Dashboard non sia in esecuzione	Dashboard permette di eseguire app speciali chiamate <i>widget</i> . Disconnettersi o uscire da Dashboard. (Per uscire da Dashboard, l'utente deve disconnettersi.) Non eseguendo Dashboard, le risorse del server non vengono consumate dai widget in esecuzione.
Configurare il firewall	Per impostazione predefinita, il firewall di macOS è disattivato. È possibile attivare il firewall aprendo l'applicazione Preferenze di sistema. Configurare il firewall per permettere le connessioni in entrata a FileMaker Server. Al momento della distribuzione iniziale di FileMaker Server, macOS chiede se il componente di FileMaker Server può accettare le connessioni in ingresso.
Privilegi del disco e S.M.A.R.T. Stato	Poiché macOS è basato su UNIX, i privilegi impliciti per i file di database ospitati talvolta non sono impostati correttamente. Anche se i file di database sono collocati nella posizione giusta, è possibile che non siano accessibili perché FileMaker Server non può modificare le autorizzazioni. Utilizzare FileMaker Pro per caricare il file di database e per impostare correttamente le autorizzazioni dei file. Vedere la <a href="#">Guida di FileMaker Server</a> .
Sicurezza	Per impostazione predefinita, quando si avvia un computer macOS, si apre immediatamente il desktop. FileMaker Server non richiede l'accesso dell'utente per essere eseguito.
Configurare la ricerca di virus	Non consentire al software antivirus di eseguire la scansione delle cartelle che contengono file di database ospitati o delle cartelle che contengono file per i campi Contenitore che memorizzano dati esternamente. Il software antivirus può danneggiare i file se si consente la ricerca di virus in tempo reale o all'accesso quando i file sono ospitati dagli utenti. Con la scansione in tempo reale, l'antivirus può impiegare molto tempo per la scansione dei file di database sovraccaricando il disco del server, la memoria e il processore.

## Considerazioni sulle prestazioni dei database

Le prestazioni di FileMaker Server possono essere influenzate dalla progettazione dei database ospitati. Quando si progettano i file di database, considerare i client che utilizzeranno i database ospitati e come semplificarne la progettazione per questi client.

Per migliorare le prestazioni per tutti i client, limitare l'utilizzo di:

- tabelle esterne
- relazioni complesse tra le tabelle
- calcoli non memorizzati
- liste valori
- trigger di script
- l'istruzione di script Esegui script su server

Per i client FileMaker Pro, ottimizzare le prestazioni dei formati, migliorare le prestazioni delle ricerche, ridurre la formattazione condizionale e disconnettere gli utenti dal server quando non sono attivi. Vedere la [Guida di FileMaker Pro](#).

Per le soluzioni FileMaker WebDirect, limitare il numero di portali e controlli pannello e il numero di oggetti visualizzati in Visualizza come lista e nei portali. Vedere "Progettazione di una soluzione FileMaker WebDirect" nella [Guida di FileMaker WebDirect](#).

Per le soluzioni di Pubblicazione Web personalizzata, limitare il numero di record restituiti per le richieste di ricerca e ridurre la pre-convalida dei dati dei campi. Vedere la [Guida alla Pubblicazione Web personalizzata di FileMaker Server](#).

Per identificare eventuali problemi nelle prestazioni con i database ospitati, utilizzare l'impostazione **Statistiche richieste principali** disponibile nell'Admin Console. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

## Monitoraggio di FileMaker Server

Monitorare il server è importante per riconoscere i problemi ed evitarli.

- Quando gli utenti segnalano un problema, come un blocco del sistema o un rallentamento notevole delle prestazioni, è necessario disporre di buoni strumenti di monitoraggio per risalire alla causa del problema.
- Analizzando le future necessità hardware, effettuando rilevazioni di base quando si monitora una situazione o migliorando la comprensione della salute del server, è possibile evitare problemi futuri.

### Monitoraggio delle prestazioni in Windows

Per monitorare FileMaker Server in Windows, è possibile utilizzare uno strumento chiamato Performance Monitor, anche noto come *perfmon*. Con questo strumento è possibile esaminare come le applicazioni in esecuzione influiscano sulle prestazioni del computer, compresi la memoria utilizzata, il tempo di accesso al disco e dati statistici di registro sui diversi processi. Se alcune informazioni di registro mettono in evidenza colli di bottiglia o punti di tensione piuttosto ovvi, molte delle informazioni potrebbero richiedere un'analisi più dettagliata. Con un po' di esperienza è possibile riconoscere i punti di tensione più comuni.

**Nota** Per utilizzare perfmon, è necessario avere i privilegi del gruppo Administrators locale o privilegi equivalenti in Windows. Vedere Guida e supporto tecnico di Windows.

Esistono cinque registri che possono essere utili a monitorare le prestazioni in Windows:

- **Processore.** Registra i tempi di attività e di inattività del processore. Selezionare % **Tempo processore** come indicatore primario dell'attività del processore e per visualizzare la percentuale media di tempo trascorso eseguendo lavoro utile. Per visualizzare il tempo di inattività del processore, selezionare % **Tempo inattività**.
- **Contatore interfaccia di rete (NIC).** Cattura i byte inviati e ricevuti attraverso ogni scheda di rete, la lunghezza della coda dei pacchetti in uscita (in pacchetti) e gli errori per i pacchetti in arrivo e in uscita.
- **Memoria.** Registra la quantità di memoria fisica immediatamente disponibile per l'allocazione a un processo o l'utilizzo da parte del sistema. Il registro registra anche i byte nella cache per Memoria\Cache di sistema, errori di cache, errori di pagina, il numero delle operazioni di lettura e le pagine scritte sul disco.
- **Processo.** Registra dati sui processi, compresi ora, velocità di lettura e scrittura, errori di pagina, conteggio dei thread, spazio degli indirizzi virtuali e dimensione corrente in byte della memoria allocata da questo processo.
- **Disco.** Cattura il tempo di lettura del disco, il tempo di scrittura del disco, la percentuale di tempo in cui il disco è rimasto inattivo, il numero di richieste in sospeso e gli ingressi e le uscite suddivisi da e verso il disco.

**Nota** Il Visualizzatore eventi Windows contiene il registro Applicazione e il registro Sistema, che sono utili per capire le prestazioni del server. Questi registri possono fornire informazioni sulle attività a livello di utente, di sistema e di assistenza.

### Revisione dei registri di prestazioni

Per impostazione predefinita, i registri di prestazioni mostrano dati statistici in tempo reale di specifici contatori. Per visualizzare i registri di prestazioni, aprire **Strumenti di amministrazione** > **Performance Monitor**, quindi andare a **Strumenti di monitoraggio** > **Performance Monitor**.

### Monitoraggio delle prestazioni in macOS

Il monitoraggio è una parte importante di qualsiasi distribuzione server; FileMaker Server non costituisce un'eccezione. Il monitoraggio va eseguito per motivi di pianificazione, gestione delle risorse e risoluzione dei problemi. macOS ha quattro strumenti principali per monitorare le prestazioni del server: Monitoraggio Attività, l'applicazione macOS Server, Top e System Activity Reporter (SAR).

- Monitoraggio Attività fornisce un elenco di tutti i processi attualmente in esecuzione e informazioni sull'attività generale sul computer.
- L'applicazione macOS Server, disponibile sul Mac App Store, fornisce strumenti per amministrare i servizi sul sistema operativo e un'interfaccia grafica per monitorare l'utilizzo della CPU, il traffico di rete e l'utilizzo della memoria. Tuttavia, occorre tenere presenti i possibili conflitti che si possono verificare quando si utilizza macOS Server per attivare eventuali servizi HTTP (vedere "Utilizzo del server Web Apache in macOS" a pagina 59).
- Top è un programma a riga di comando che fa parte del motore UNIX per macOS. Quando si esegue Top, viene visualizzato un elenco dei processi in esecuzione sulla macchina, ordinati in base al relativo ID.

- SAR è un programma a riga di comando installato in macOS per impostazione predefinita. È composto da due strumenti di base, il System Activity Data Collector (SADC) e il System Activity Reporter (sar). È progettato per raccogliere automaticamente i dati per un lungo periodo di tempo e analizzarli successivamente. I dati raccolti da SAR sono resoconti sui contatori di statistiche cumulative.

Per informazioni su Monitoraggio Attività e macOS Server, consultare le relative Guide. Per informazioni sugli strumenti a riga di comando, aprire l'applicazione Terminale e visualizzare il manuale (pagina man).

# Capitolo 9

## Utilizzo di un server di standby

Un server di standby è un'installazione di FileMaker Server ridondante da portare in linea per sostituire il server primario. Nel caso in cui un guasto hardware o software impedisca al server primario di ospitare i database, è possibile utilizzare il server di standby come server di produzione. È inoltre possibile utilizzare il server di standby come server di produzione quando si vogliono eseguire aggiornamenti hardware o software programmati sul server primario.

Fondamentalmente un server di standby è una copia del server primario, configurata in modo che eventuali modifiche al server primario vengano applicate automaticamente al server di standby. Il server di standby non ospita i database per i client, ma è pronto a sostituire il server primario quando necessario.

Quando si stabilisce la connessione tra il server primario e il server di standby, i file di database e gli oggetti esterni dei campi Contenitore vengono sincronizzati in modo sicuro dal server primario al server di standby. Eventuali modifiche successive ai database del server primario vengono salvate in file di backup progressivo, applicati in modo incrementale al server di standby.

**Importante** L'utilizzo di un server di standby non sostituisce il backup dei database ospitati. Sebbene sia possibile utilizzare un server di standby per risolvere potenziali guasti hardware o software, un server di standby non rappresenta un'alternativa a una strategia di backup e ripristino sensata. Vedere “Backup dei database” a pagina 38.

### Requisiti del server di standby

Per impostare un server di standby, è necessario avere due macchine server con configurazioni identiche. Le due macchine server devono corrispondere per quanto riguarda:

- Sistema operativo (Windows o macOS) e versione del sistema operativo
- Versione di FileMaker Server
- Cartella di installazione di FileMaker Server
- Nome dell'account utente FileMaker Server
- Credenziali di accesso a FileMaker Server
- Memoria fisica disponibile sulla macchina (dimensioni della RAM)
- Configurazione della distribuzione (solo distribuzione su un'unica macchina)
- Porte per le connessioni Web (HTTP) e le connessioni Web sicure (HTTPS)
- Eventuale attivazione di ODBC/JDBC
- Eventuale attivazione della pubblicazione Web
- Cartelle contenenti i file per i campi Contenitore che memorizzano dati esternamente
- Percorso della cartella di database predefinita
- Percorsi delle cartelle di database aggiuntive
- Volumi locali che contengono i database
- Percorso della cartella di backup progressivo

- L'impostazione **Attiva backup progressivi** deve essere selezionata sia sul server primario che sul potenziale server di standby
- L'account utente FileMaker Server deve disporre dei privilegi di scrittura per la cartella principale del percorso della cartella di backup progressivo

#### Note

- La funzione del server di standby è supportata solo per le distribuzioni su un'unica macchina. La funzione del server di standby non è supportata per le macchine worker FileMaker WebDirect.
- La funzione del server di standby non è supportata per le distribuzioni che ospitano soluzioni FileMaker Data API. Le chiamate FileMaker Data API non vengono inoltrate dopo un'operazione di switchover.
- Se l'installazione utilizza volumi remoti per cartelle dei dati Contenitore o di database aggiuntive, assicurarsi che questi siano disponibili prima di utilizzare qualsiasi comando standby. Per verificare che una cartella sia accessibile, utilizzare il comando `fmsadmin list files`.
- Nelle procedure qui di seguito, se si utilizza una cartella dei dati Contenitore per memorizzare esternamente i dati dei campi Contenitore, assicurarsi di selezionare anche l'impostazione per il backup di quella cartella dei dati Contenitore. Ad esempio, se si seleziona l'impostazione **Abilita cartella dati contenitore 1**, selezionare anche l'impostazione **Backup cartella dati contenitore 1**. La funzione del server di standby utilizza i backup progressivi per copiare i dati, e i backup devono includere i dati Contenitore esterni.

## Procedure del server di standby

Le procedure in questa sezione descrivono come impostare e utilizzare una configurazione con server di standby.

Per eseguire queste procedure, è necessario utilizzare l'interfaccia a riga di comando di FileMaker Server (vedere "Utilizzo dell'interfaccia a riga di comando" a pagina 45).

Windows: Per eseguire i comandi standby, aprire la finestra del prompt dei comandi utilizzando **Esegui come amministratore**.

### Impostazione di un server di standby

Questa procedura presuppone che si abbia un'installazione di FileMaker Server su macchina singola già in produzione. Dal server di produzione, si deve essere in grado di aprire l'Admin Console e aprire e chiudere i file di database. Avviare questa procedura con quel server di produzione già pronto all'uso. Questo server di produzione sarà il server primario.

**Per impostare un server di standby per il server primario:**

1. Installare FileMaker Server sul potenziale server di standby. Durante la distribuzione, inserire le informazioni su nome utente, società e codice di licenza utilizzato per il server primario.

Questa procedura presuppone che non si abbia già un'installazione FileMaker Server che si vuole utilizzare come server di standby. Se si ha un'installazione FileMaker Server da utilizzare come server di standby, arrestare e riavviare il potenziale server di standby prima di continuare con il passo successivo. Il potenziale server di standby deve essere avviato quando il server primario è già in esecuzione.

2. Assicurarsi che la configurazione del potenziale server di standby corrisponda a quella del server primario. Vedere “Requisiti del server di standby” a pagina 67. Anche se il potenziale server di standby riporta un conflitto nella licenza, è possibile utilizzare l'Admin Console per configurare le impostazioni.
3. Chiudere tutti i database sul server primario e sul potenziale server di standby.
4. Se ci sono degli script, copiare manualmente i contenuti della cartella degli script dal server primario al potenziale server di standby:
  - In un'installazione predefinita in Windows, copiare la cartella `\Programmi\FileMaker\FileMaker Server\Data\Scripts\`.
  - In macOS, copiare la cartella `/Libreria/FileMaker Server/Data/Scripts/`.
5. Sul server primario, stabilire una connessione con il server di standby utilizzando il comando `standby connect`:

```
fmsadmin standby connect hoststandby
```

dove *hoststandby* è l'indirizzo IP o il nome host del potenziale server di standby. Se si utilizza il nome host, questo deve fare riferimento a un singolo indirizzo IP.
6. Inserire il nome utente e la password per l'account Admin Console definito sul server primario.
7. Annotare il codice di configurazione restituito da FileMaker Server. Nel passo successivo, lo si dovrà inserire sul server di standby. Questo codice di configurazione rimane valido per un'ora.
8. Sul server di standby, confermare la connessione con il server primario utilizzando il comando `standby accept`:

```
fmsadmin standby accept codice
```

dove *codice* è il codice di configurazione restituito da FileMaker Server con il comando `standby connect` nel passo precedente.
9. Inserire il nome utente e la password per l'account Admin Console definito sul server di standby.
10. Sul server primario, completare la connessione rispondendo al prompt della linea di comando. Dovrebbe essere visualizzato un messaggio che informa che le impostazioni di configurazione sono state trasferite al server di standby.

11. Eseguire la sincronizzazione iniziale dei file dal server primario al server di standby. Sul server primario, eseguire il comando `standby update`:

```
fmsadmin standby update
```

Eseguendo il comando `standby update` senza argomenti, tutti i file di database ospitati e le cartelle ospitate sul server primario vengono aggiornati sul server di standby.

12. Sul server primario, aprire i database da ospitare. Quando i client utilizzano i database ospitati, eventuali modifiche vengono scritte in file di backup progressivo, utilizzati per trasferire in modo asincrono modifiche progressive ai file sul server di standby.

### Note

- Con i comandi `standby`, è possibile utilizzare l'opzione CLI `-y` o `--yes` per rispondere automaticamente sì a tutti i prompt dei comandi e l'opzione `-f` o `--force` per ignorare eventuali messaggi di avviso certificato.
- Se un file di database si trova sia sul server primario che sul server di standby quando si esegue il comando `standby connect`, i file devono essere identici o il comando restituisce un errore. Ad esempio, se i file si trovano su un volume remoto e questo cambia l'indicatore data e ora o le date delle cartelle, FileMaker Server può stabilire che i file non sono identici e il comando `standby connect` restituisce un errore. Per ovviare a questo requisito, utilizzare l'opzione `--overwrite`. Quando si utilizza questa opzione, i database in conflitto sul server di standby vengono sovrascritti quando aggiornati. I database che si trovano sul server di standby ma non sul server primario non vengono modificati.
- Quando il server di standby viene collegato inizialmente al server primario, il codice di licenza del server primario viene trasferito al server di standby. Se si cambia il codice di licenza sul server primario, viene aggiornato anche questo sul server di standby. Se si riceve un messaggio di conflitto nel codice di licenza, riavviare il server primario e poi il server di standby.
- Dopo aver definito la configurazione standby, non modificare l'account utente FileMaker Server. Eventuali modifiche all'account utente FileMaker Server possono provocare un errore nel comando `standby switchover`.
- Dopo aver definito la configurazione standby, i file di database vengono sincronizzati dal server primario al server di standby quando vengono aperti per la prima volta sul server primario. L'apertura dei file di database su un server primario può richiedere più tempo rispetto a un server autonomo perché i file vengono sincronizzati sul server di standby prima di essere aperti sul server primario.
- Le seguenti cartelle sono sincronizzate dal server primario al server di standby:
  - cartella Data/Database. Se si definiscono cartelle di database aggiuntive (cartella di database aggiuntiva 1 o cartella di database aggiuntiva 2), anche queste vengono sincronizzate.
  - cartella Data/Databases/RC\_Data\_FMS, purché questa cartella non sia una cartella condivisa in rete, come per esempio un target SAN. Se si definiscono cartelle dati contenitore aggiuntive (cartella dati contenitore aggiuntiva 1 o cartella dati contenitore aggiuntiva 2), anche queste vengono sincronizzate.
  - cartella CStore. Tuttavia, per motivi di sicurezza, i certificati SSL personalizzati non vengono copiati.

- I contenuti di altre cartelle(ad esempio le cartelle di script, documenti, backup e HTTPServer)non vengono copiati automaticamente sul server di standby. È possibile copiare i contenuti delle cartelle manualmente o utilizzare il comando `standby update`. Vedere “Aggiornamento dei file e delle cartelle sul server di standby” a pagina 75.
- Quando si copiano i file dal server primario al server di standby, gli attributi non vengono conservati. Ad esempio, anche se un file è bloccato sul server primario, viene sbloccato sul server di standby perché l'attributo "bloccato" non viene mantenuto quando il file viene copiato. Utilizzare gli account e i set di privilegi FileMaker per proteggere il file di database piuttosto che utilizzare gli attributi del sistema per bloccare il file.
- Se un database viene rimosso dal server primario, non viene automaticamente rimosso dal server di standby. Per rimuovere il database dal server di standby, disconnettere il server di standby, rimuovere il database quindi riconnettere il server di standby.
- Una volta definito un server come server di standby, non è possibile configurare direttamente le impostazioni del server di standby. Le modifiche apportate alle impostazioni di configurazione del server primario vengono salvate sul server primario e non vengono trasferite al server di standby finché non viene eseguita una procedura di switchover (descritta in “Inversione dei ruoli della configurazione standby”) o failover (descritta in “Utilizzo del server di standby in caso di errore nel server primario” a pagina 73).

Per motivi di sicurezza, le impostazioni **Usare SSL per connessioni database e Usare HSTS per client Web** non vengono trasferite dal server primario al server di standby. Installare un certificato SSL personalizzato e configurare queste impostazioni sul potenziale server di standby prima di eseguire il comando `standby connect`.

Inoltre, le impostazioni sulle seguenti schede dell'Admin Console non possono essere trasferite dal server primario al server di standby:

- **Impostazioni generali > ODBC/JDBC**
- **Pubblicazione Web > Impostazioni generali**
- **Pubblicazione Web > FileMaker WebDirect**
- **Pubblicazione Web > PHP**
- **Pubblicazione Web > XML**
- **Pubblicazione Web > FileMaker Data API**

Per modificare queste impostazioni, scollegare il server di standby, cambiare le impostazioni su entrambi i server, quindi ricollegare il server di standby.

- Se si è installato FileMaker Server sul potenziale server di standby e si è aperta l'Admin Console su quella macchina prima di aprirla sul server primario, è possibile venga riportato un conflitto nella licenza sul server primario che gli impedisce di agire come server primario. Per risolvere questo problema:
  - Sul potenziale server di standby, arrestare FileMaker Server utilizzando l'Admin Console o il comando CLI `fmsadmin stop server`.
  - Sul server primario, riavviare FileMaker Server utilizzando l'Admin Console o il comando CLI `fmsadmin restart server`.
  - Sul potenziale server di standby, avviare FileMaker Server utilizzando l'Admin Console o il comando CLI `fmsadmin start server`.
  - Seguire la procedura descritta in “Impostazione di un server di standby” a pagina 68.

## Inversione dei ruoli della configurazione standby

Quando si invertono i ruoli del server primario e del server di standby, il server di standby diventa il server di produzione e il server primario diventa il server di standby. Questa procedura viene detta di *switchover*.

**Importante** L'esecuzione del comando `standby switchover` mentre i client sono collegati ai database o mentre gli script sono in esecuzione può provocare la perdita dei dati. Eventuali dati non salvati vanno perduti quando si esegue il comando `standby switchover`. Comunicare in anticipo ai client l'intenzione di eseguire una procedura di switchover ed eseguire l'operazione nelle ore non di punta quando i client non sono collegati.

### Per eseguire un'operazione di switchover:

1. Sul server primario, utilizzare il comando `standby status` per verificare tutti i file:

```
fmsadmin standby status -s
```

Risolvere tutti i problemi riportati prima di continuare con la procedura.

2. Sul server primario, utilizzare il comando `pause` per mettere in pausa tutti i database aperti.

```
fmsadmin pause
```

3. Sul server primario, utilizzare il comando `standby update` per aggiornare tutti i database dal server primario al server di standby:

```
fmsadmin standby update
```

4. Sul server primario, eseguire il comando `standby switchover`:

```
fmsadmin standby switchover
```

5. Dopo aver eseguito il comando `standby switchover`, quello che era il server di standby diventa il nuovo server primario. Sul nuovo server primario, utilizzare il comando `resume` per riavviare tutti i database in pausa.

```
fmsadmin resume
```

### Note

Quando si esegue il comando `standby switchover` sul server primario:

- Il server primario mette in pausa tutti i database ospitati e invia tutti i file di backup progressivo in sospenso al server di standby.

**Nota** Solo i database che sono stati aperti sul server primario vengono sincronizzati con il server di standby. I database che non sono mai stati aperti sul server primario non vengono copiati sul server di standby, anche se questi database si trovano in una delle cartelle di database sul server primario. Per copiare tutti i file in una cartella di database, utilizzare il comando `standby update` e specificare la cartella da copiare. Vedere “Aggiornamento dei file e delle cartelle sul server di standby” a pagina 75.

- Il server di standby applica tutti i file di backup progressivo in sospenso che ha ricevuto, quindi il server di standby diventa il server di produzione.
- Quello che era il server primario diventa il nuovo server di standby.

- In generale, i database ospitati vengono riavviati per essere utilizzati dai client. Tuttavia, utilizzare l'Admin Console o i comandi CLI per verificare che i database siano aperti al termine dell'operazione di switchover. Se quello che era il server primario ospitava file di database crittografati, questi non si aprono automaticamente dopo aver invertito i ruoli del server primario e del server di standby. È necessario aprirli manualmente al termine della procedura di switchover. Vedere “Apertura dei database crittografati” a pagina 38.
- Se il server primario non è in grado di comunicare con il server di standby, l'operazione di switchover non viene eseguita e il server primario rimane il server di produzione.

### Utilizzo del server di standby in caso di errore nel server primario

Se si verifica un errore nel server primario in seguito a un guasto hardware o software, o se il server primario non è disponibile a causa di problemi di rete, è possibile utilizzare il server di standby come server di produzione al posto del server primario. Questa procedura viene detta di *failover*.

Per eseguire un'operazione di failover, eseguire questo comando sul server di standby:

```
fmsadmin standby disconnect
```

Quando si esegue il comando `standby disconnect` sul server di standby:

- Il server di standby diventa un server autonomo e arresta la sincronizzazione con il server primario.
- Poiché il server di standby non comunica più con quello che era il server primario, non tenta di trasformarlo in un server autonomo. Solo il primo diventa un server autonomo. Tuttavia, se quello che era il server primario è in grado di comunicare con quello che era il server di standby e rileva che quest'ultimo è diventato un server autonomo, anche quello che era il server primario diventa un server autonomo.
- Alcuni dati potrebbero andare perduti se il server primario non è stato completamente sincronizzato con il server di standby prima che si verificasse un errore nel server primario.

**Importante** Non portare in linea entrambi i server database dopo che il server di standby è diventato un server autonomo. Se gli stessi file di database vengono ospitati contemporaneamente da due server, i client possono salvare inconsapevolmente i dati su copie separate dei file di database.

### Impostazione dei nomi host del server primario e di standby

Per ridurre al minimo l'impatto sui client, utilizzare nomi host alias al posto degli indirizzi IP diretti per il server primario e per il server di standby. Pianificando i nomi host per ogni server, è possibile semplificare la connessione al server di produzione da parte dei client dopo le operazioni di switchover e failover.

Utilizzare il comando `standby hostnames` per impostare i nomi host utilizzati dai client FileMaker per accedere ai database ospitati. Sul server primario, eseguire questo comando:

```
fmsadmin standby hostnames hostPrimario hostStandby [opzioni]
```

dove *hostPrimario* è il nome host per il server primario e *hostStandby* è il nome host per il server di standby. Per *opzioni*, è possibile utilizzare `-w o --wait` per impostare il valore di timeout.

Un amministratore di rete deve configurare il DNS (Domain Name System) dell'ambiente per definire il nome host di un server per gli indirizzi del server primario e del server di standby.

## Disconnessione di un server di standby

**Per disconnettere un server di standby dal server primario:**

1. Sul server primario, utilizzare il comando `pause` per mettere in pausa tutti i database aperti:  
`fmsadmin pause`
2. Sul server primario, utilizzare il comando `standby update` per aggiornare tutti i database dal server primario al server di standby:  
`fmsadmin standby update`
3. Sul server primario, utilizzare il comando `standby disconnect`:  
`fmsadmin standby disconnect`
4. Sul server primario, utilizzare il comando `resume` per riavviare tutti i database in pausa:  
`fmsadmin resume`

Quando si esegue il comando `standby disconnect` sul server primario:

- Il server primario rimuove il server di standby dalla sincronizzazione, quindi il server primario diventa un server autonomo. Il server primario non deve essere riavviato dopo che è diventato un server autonomo. I client possono continuare a utilizzare i database ospitati dopo che si sono riavviati tutti i database in pausa.
- Il server di standby viene rimosso dalla sincronizzazione, quindi il server di standby diventa un server autonomo. Per impedire che entrambi i server ospitino gli stessi database, i database su quello che era il server di standby vengono chiusi e l'impostazione **Apri automaticamente file di database** viene disabilitata.
- Se il server primario non riesce a comunicare con il server di standby, il server primario diventa sempre un server autonomo e interrompe l'invio degli aggiornamenti al server di standby. Tuttavia, il server di standby rimane un server di standby a causa dell'errore di comunicazione. Per completare la disconnessione, eseguire il comando `standby disconnect` sul server di standby per farlo diventare un server autonomo.

## Riconnessione di un server di standby

**Per riconnettere i server disconnessi in precedenza:**

1. Assicurarsi che il potenziale server primario sia un server autonomo eseguendo il comando `standby status` descritto in “Ottenere informazioni sulla configurazione standby” a pagina 76.
  - Se viene visualizzato il messaggio "Server di standby non configurato", il server è un server autonomo.
  - Se viene visualizzato un messaggio che informa che il server è un server primario o di standby, eseguire il comando `standby disconnect` per farlo diventare un server autonomo.
2. Assicurarsi che il potenziale server di standby sia un server autonomo eseguendo il comando `standby status` descritto in “Ottenere informazioni sulla configurazione standby” a pagina 76.

- Se viene visualizzato il messaggio "Server di standby non configurato", il server è un server autonomo.
  - Se viene visualizzato un messaggio che informa che il server è un server primario o di standby, eseguire il comando `standby disconnect` per farlo diventare un server autonomo.
3. Dopo aver verificato che entrambi i server sono server autonomi, seguire la procedura descritta in "Impostazione di un server di standby" a pagina 68.

**Nota** Se un file di database si trova sia sul server primario che sul server di standby quando si esegue il comando `standby connect`, i file devono essere identici o il comando restituisce un errore. Quando si riconnette un server di standby, è possibile eliminare i database in conflitto o utilizzare l'opzione `--overwrite`. Quando si utilizza questa opzione, i database in conflitto sul server di standby vengono sovrascritti quando aggiornati. I database che si trovano sul server di standby ma non sul server primario non vengono modificati.

## Aggiornamento dei file e delle cartelle sul server di standby

In caso di errore di aggiornamento o comunicazione, potrebbe essere necessario aggiornare determinati file di database o cartelle. Utilizzare il comando `standby update` per aggiornare i file o le cartelle sul server di standby. Questo comando può essere eseguito solo sul server primario. Prima di eseguire questo comando, chiudere o mettere in pausa tutti i database aperti utilizzando `fmsadmin close` o `fmsadmin pause`.

### Formato

```
fmsadmin standby update [file...] [percorso...] [opzioni]
```

### Opzioni

- Se non è specificato alcun file o percorso, i database chiusi e in pausa contenuti nella cartella di database predefinita e le cartelle di database aggiuntive vengono aggiornati.
- Per *file*, è possibile specificare l'ID o il nome di un database per aggiornare quel file di database, compresi eventuali oggetti esterni dei campi Contenitore. Se il file specificato è già aggiornato sul server di standby, non viene trasferito nessun aggiornamento. È possibile specificare più file separati da spazi.
- Per *percorso*, è possibile specificare una directory contenente i file di database da aggiornare. È possibile utilizzare i caratteri jolly "\*", mentre le espressioni regolari UNIX e altri tipi di caratteri jolly non sono supportati.

**Nota** Per utilizzare i caratteri jolly "\*" in macOS, racchiudere il valore *percorso* tra virgolette.

Ad esempio: `fmsadmin standby update "/cartella/*"`

Il server di standby deve essere in grado di creare la stessa directory specificata sul server primario. Il volume radice della directory deve esistere già sul server di standby. Se il volume fa riferimento a un'unità remota, è necessario installare l'unità prima di eseguire il comando `standby update`. L'account utente FileMaker Server deve avere accesso in scrittura alla directory.

Il valore *percorso* non può includere file all'interno di cartelle riservate:

- la cartella di database predefinita
- le cartelle di database aggiuntive
- le cartelle dei dati Contenitore

Il valore *percorso* può includere le seguenti cartelle:

- Data/Backups/
  - Data/Documents/
  - Data/Scripts/
  - Database Server/Extensions
- Utilizzare l'opzione `-r o --recursive` per aggiornare in modo ricorsivo le cartelle.

**Nota** Per aggiornare i file con un'estensione diversa da `.fmp12`, è necessario registrare l'estensione nell'Admin Console in **Server Database** > cartella **Database** prima di eseguire il comando `standby update`. Vedere la [Guida di FileMaker Server](#).

### Ottenere informazioni sulla configurazione standby

È possibile utilizzare il comando `standby status` per ottenere informazioni sulla configurazione standby delle macchine server. È possibile eseguire questo comando su un server primario, un server di standby o un server autonomo che non utilizza una configurazione standby.

#### Esempio 1

Esecuzione del comando `standby status` su un server primario:

```
fmsadmin standby status -u [admin] -p [pass]
```

#### Risultato

```
Server primario: FMS01 (192.168.1.101) Questa macchina  
Server di standby: FMS02 (192.168.1.102)  
Ultimo aggiornamento: 10-22-2017 02:55:44 PM
```

**Esempio 2**

Esecuzione del comando `standby status` su un server di standby:

```
fmsadmin standby status -u admin -p pass
```

**Risultato**

```
Server primario: FMS01 (192.168.1.101)
Server di standby: FMS02 (192.168.1.102) Questa macchina
Ultimo aggiornamento: 10-22-2017 02:55:44 PM
```

**Esempio 3**

Esecuzione del comando `standby status` su un server autonomo:

```
fmsadmin standby status -u admin -p pass
```

**Risultato**

```
Errore: 11300 (il server non è collegato al server di standby)
```

**Esempio 4**

Per ottenere informazioni sullo stato degli aggiornamenti di singoli file di database, utilizzare l'opzione `-s` o `--stats`.

```
fmsadmin standby status -u admin -p pass -s
```

**Risultato**

```
Server primario: FMS01 (192.168.1.101) Questa macchina
Server di standby: FMS02 (192.168.1.102)
Ultimo aggiornamento: 10-22-2017 02:55:44 PM
```

ID	File	Stato	Ultimo aggiornamento	Ultimo errore
1	Contacts.fmp12	Aggiornato	10-22-2017 02:55:44 PM	
2	Invoices.fmp12	Errore di aggiornamento	10-21-2017 01:23:14 AM	Autorizzazione negata
3	Orders.fmp12	Aggiornamento	10-22-2017 02:55:43 PM	
4	Sales.fmp12	Non aggiornato		

## Considerazioni sulle prestazioni del server di standby

La funzione del server di standby utilizza backup progressivi per comunicare le modifiche dal server primario al server di standby. Di conseguenza, le considerazioni sulle prestazioni riferite ai backup progressivi possono essere applicate anche alle prestazioni del server di standby.

L'impostazione che più influisce sulle prestazioni del server primario è il valore specificato per **Intervallo di salvataggio** in **Server Database** > scheda **Cartelle**. Questa impostazione determina la frequenza di creazione dei backup progressivi. È possibile specificare un valore **Intervallo di salvataggio** compreso tra 1 e 99 minuti. Tuttavia, per evitare un'influenza negativa sulle prestazioni, non specificare un valore inferiore a quello predefinito di 5 minuti. Se la funzione del server di standby influisce negativamente sulle prestazioni del server primario, aumentare il valore specificato per **Intervallo di salvataggio**.

# Capitolo 10

## Risorse aggiuntive

### Documentazione prodotto

La Guida in linea è accessibile dalla Admin Console di FileMaker Server, dal menu **Guida > Guida di FileMaker Server**.

Per accedere alla documentazione di FileMaker Server:

- In Admin Console, selezionare il menu **Guida > Documentazione sul prodotto FileMaker Server**.
- Fare clic sui link della pagina iniziale della Admin Console di FileMaker Server.
- Sul Web, visitare il [centro documentazione prodotto](#).

### Assistenza clienti e Knowledge Base

Per assistenza durante l'installazione, l'avvio o la reinstallazione, visitare la [pagina del supporto](#).

Per suggerimenti, consigli tecnici e ulteriori informazioni su FileMaker Server, consultare la [Knowledge Base di FileMaker](#).

Per porre domande e ricevere consigli da altri utenti, visitare la [FileMaker Community](#).

**Nota** Le informazioni nella Knowledge Base di FileMaker e nella FileMaker Community potrebbero non essere disponibili in tutte le lingue.

### Controllo aggiornamenti software

Dalla pagina iniziale della Admin Console di FileMaker Server, è possibile verificare se sono disponibili aggiornamenti software. Nella sezione Aggiornamento software, fare clic su **Controlla ora**. Se è disponibile un aggiornamento, è possibile fare clic su un link per scaricarlo.

# Indice

## A

- account
  - Accesso Admin Console 14
  - autenticazione IIS e autenticazione di base 56
  - server Web 57
  - utente FileMaker Server
    - requisiti per l'account esistente 29
    - selezione 12
  - utente Windows 57
- account utente. *Vedere* account
- Admin Console
  - avvio 36
  - descrizione 18, 35
  - nomi utente 14
  - password 14
  - requisiti 6
  - riquadro Stato 17
  - risoluzione dei problemi di distribuzione 33
- Admin Console di FileMaker Server. *Vedere* Admin Console
- aggiornamento del software FileMaker Server 79
- aggiornamento di FileMaker Server
  - annotazione delle impostazioni 48
  - descrizione 47
- amministratori, informazioni di contatto 15
- Apache, server Web 54, 59
- applicazione macOS Server 59, 65
- applicazioni client 6
- Assistente distribuzione 14
- Assistente programmazione 39, 40
- attivazione
  - del server Web IIS 55
  - di Pubblicazione Web personalizzata 16
  - FileMaker Data API 16
  - ODBC e JDBC 16
  - PHP 16
  - pubblicazione Web 16
  - XML 16
- autenticazione di base 57
- autenticazione, configurazione (Windows IIS) 56
- avvio della Admin Console 36

## B

- backup file 39
- backup, per la migrazione 49

## C

- Cache della RAM, raccomandata 61
- caricamento file 37
- cartelle per i backup 39
- Centro di comando 31
- certificati, SSL 33, 54

- certificato
  - importazione 54
  - richiesta di un 54
- certificato SSL 33, 54
- client
  - invio di messaggi ai 44
  - numero massimo di 7
- clonare i database 39
- codice di licenza
  - aggiornamento da versioni precedenti 47
  - Connessioni Utente 7
  - inserimento 7
- Comandi dell'interfaccia 45
- comandi standby
  - accept 69
  - connect 69
  - disconnect
    - sul server di standby 73
    - sul server primario 74
  - status 76
  - switchover 72
  - update 70
- comando close 45
- comando help 46
- comando list 38
- comando restart adminserver 32
- comando standby hostnames 73
- configurazione
  - server di standby 67
  - server Web 54
- connessioni, aggiunta 7
- Consigli
  - sulle prestazioni 10, 11, 22

## D

- database di esempio 31
- dati, sincronizzazione 39
- dimensioni cache 61
- dimensioni della cache dei database 61
- dimensioni della RAM fisica 61
- disinstallazione di FileMaker Server
  - macOS 50
  - Windows 49
- distribuzione di FileMaker Server
  - più macchine
    - macchina master 23
    - macchine worker 23
  - su una sola macchina 14–17
  - verifica della distribuzione 30
- distribuzione su più macchine
  - definita 18
  - e server di standby 68
  - installazione 21–28
  - vantaggi 20

documentazione 79

## F

failover 73

file

- backup 39
- caricamento 37
- clonare i database 39
- crittografia dei 38
- sincronizzazione dei dati 39
- verifica 40
- verifica della distribuzione dei database 30

file crittografati 38

FileMaker API per PHP 16

FileMaker Data API

- attivazione 16
- e server di standby 68

FileMaker Go

- client supportati 6
- invio di messaggi ai client 44

FileMaker Pro

- client supportati 6
- invio di messaggi ai client 44
- verifica del collegamento ai file 30

FileMaker Server

- account utente
  - requisiti per l'account esistente 29
  - selezione 12
- aggiornamenti 79
- aggiornamento da una versione precedente 47
- amministrazione 35
- applicazioni client supportate 6
- Assistente distribuzione 14
- codice di licenza 7
- componenti, descrizione 18
- configurazione delle notifiche e-mail 44
- descritto 6
- disinstallazione
  - in macOS 50
  - in Windows 49
- distribuzione
  - più macchine 21
  - unica macchina 11
- documentazione 79
- installazione
  - più macchine 21–28
  - unica macchina 9–17
- ottimizzazione 60
- requisiti 6
- verifica della distribuzione 30

FileMakerWebDirect

- invio di messaggi ai client 44
- verifica 30

firewall, configurazione 22

FMServer\_Sample.fmp12 31

## G

Gestione IIS 57

gruppi di amministratori

- caricamento della configurazione 51
- salvataggio della configurazione 47

gruppi *Vedere* gruppi di amministratori

gruppo fmsadmin (macOS) 37

## H

hardware, selezione 60

hosting dei file, numero massimo 7

HTTPS

- Admin Console 35
- porta 10

## I

importazione di un certificato 54

impostazioni, annotazione 48

Indirizzi IP

- DHCP 10, 22
- pagina iniziale 36
- statici 10, 22

indirizzi IP

- macchina master 17

indirizzi IP statici 10, 22

informazioni sulla configurazione 14

Installazione di FileMaker Server

- su una sola macchina 9–17

installazione di FileMaker Server

- consigli 11
- spostamento di un'installazione 47
- su più macchine 21–28

interfaccia a riga di comando fmsadmin

- comando close 45
- comando help 46
- comando list 38
- comando restart adminserver 32
- comando standby 69

interfaccia della riga di comando 45

Internet Information Services (IIS). *Vedere* server Web IIS

## J

JDBC

- driver client 6

## L

Licenza Connessioni Utente 7

limitazioni

- client 7
- file 7

localhost 37

## M

macchina master

- indirizzo IP 17
- installazione su 23

- macchine worker
  - installazione su 23
  - passaggio a master 23
- macOS
  - requisiti di sistema 6
  - suggerimenti per la configurazione 63
- messaggi di avviso, invio ai client 44
- messaggi, invio 44
- migrazione di FileMaker Server da versioni precedenti. *Vedere*
- aggiornamento di FileMaker Server
- modo ibernazione 11
- Motore per la Pubblicazione Web
  - arresto 48
  - descrizione 18

## N

- nomi host, server di standby 73
- nomi utente, Admin Console 14
- notifiche di arresto 44
- notifiche e-mail 44
- numero massimo
  - di client 7
  - di file 7

## O

- ODBC
  - attivazione per origini dati FileMaker 16
  - driver client 6
  - origini dati ODBC 40
- origini dati
  - file FileMaker come 16
  - file ODBC come 40
- Origini dati SQL 40
- ospiti. *Vedere* client
- ottimizzazione di FileMaker Server 60

## P

- Pagina di prove tecniche 30
- Pannello Visualizzatore Log, utilizzo 44
- password, Admin Console 14
- PHP
  - attivazione 16
  - motore PHP, descrizione 18
  - verifica 30
- plug-in 37
- porte 22
- prestazioni
  - monitoraggio 43, 64
- programmazione
  - degli script 42
  - dei backup 39
  - messaggi 44
  - notifiche e-mail 45
  - verifica 40
- programmi
  - caricamento della configurazione 51
  - salvataggio della configurazione 47

- pubblicazione Web
  - attivazione 16
  - componenti software 18
  - impostazione del server Web 54
  - verifica della distribuzione 30
- Pubblicazione Web personalizzata
  - attivazione 16
  - verifica 30

## R

- requisiti
  - client e browser Web 6
  - hardware e software 6
  - server Web 18
- Requisiti Bonjour 29
- requisiti della memoria 61
- requisiti di sistema
  - Admin Console 6
  - FileMaker Server 6
  - server Web 18
- richiesta di un certificato 54
- risoluzione dei problemi di distribuzione 32

## S

- script
  - a livello di sistema 43
  - FileMaker 43
  - sequenza di script 43
- Script FileMaker 43
- Secure Sockets Layer. *Vedere* SSL
- server
  - indirizzo IP 17
  - nome 15
- Server database
  - arresto 48
  - descrizione 18
- server di standby
  - disconnessione 74
  - e distribuzione su più macchine 68
  - e FileMaker Data API 68
  - failover 73
  - impostazione 68
  - inversione dei ruoli 72
  - nomi host 73
  - requisiti 67
  - riconnessione 74
  - stato 76
  - utilizzo 67
- server virtuali 61
- server Web
  - account utente Windows 57
  - impostazione 54
  - macOS, Apache 59
  - verifica 30
  - Windows IIS 55

- Server Web IIS
  - attivazione 55
  - attivazione dell'autenticazione IIS 57
  - configurazione dell'autenticazione 56
- shell script 42
- sicurezza
  - del database 19
  - messaggio del browser Web 37
- Single sign-on per origini dati ODBC 40
- single sign-on per origini dati ODBC 40
- SMTP 44
- software antivirus
  - considerazioni sulle prestazioni
    - macOS 63
    - Windows 62
  - durante l'installazione 10
- software di indicizzazione, disattivazione 11
- SSL 19
- statistiche 43, 64
- Supporto di ReFS 40
- switchover 72

## V

- verifica dei file 40
- versioni di prova, aggiornamento 7

## W

- Windows
  - account utente 57
  - protezione directory 57
  - requisiti di sistema 6
  - suggerimenti per la configurazione 62
  - supporto di ReFS 40

## X

- XML, abilitazione 16