

Express Runtime



# Guida introduttiva per lo sviluppo di soluzioni di distribuzione

*Versione 2.1.1*



Express Runtime



# Guida introduttiva per lo sviluppo di soluzioni di distribuzione

*Versione 2.1.1*

**Nota**

Prima di utilizzare queste informazioni e il relativo prodotto, leggere le informazioni in "Informazioni particolari", a pagina 29.

**Seconda Edizione (Novembre 2005)**

Questa edizione si applica alla versione 2, release 1, modifica 1 di IBM Express Runtime (numero prodotto 5724-J10) e a tutte le release e le modifiche successive, se non diversamente indicato nelle nuove edizioni.

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2005. Tutti i diritti riservati.

---

# Indice

## Capitolo 1. Informazioni su questo documento . . . . . 1

A chi sono destinate queste informazioni? . . . . . 1

## Capitolo 2. Introduzione a Express Runtime. . . . . 3

Ruoli utente tipici di Express Runtime. . . . . 3

Componenti middleware di Express Runtime . . . . 4

Kit di strumenti di sviluppo delle applicazioni di Express Runtime . . . . . 4

Kit di strumenti per l'assemblaggio delle soluzioni Express Runtime . . . . . 5

    Express Runtime Developer . . . . . 5

    Solution Launcher . . . . . 5

    Procedura guidata di distribuzione . . . . . 5

    IBM Installation Agent . . . . . 6

Componenti di gestione del sistema Express Runtime 6

    Console di Express Runtime . . . . . 6

## Capitolo 3. Installazione di Express Runtime. . . . . 7

Requisiti di sistema di Express Runtime . . . . . 7

Sistemi operativi supportati da IBM Installation Agent . . . . . 15

Installazione di Express Runtime e di IBM Installation Agent . . . . . 15

Installazione di Express Runtime e di IBM Installation Agent . . . . . 15

Installazione di Express Runtime e di IBM Installation Agent . . . . . 15

## Capitolo 4. Uso di Express Runtime . . 17

Sviluppo di una soluzione . . . . . 17

Test di una soluzione . . . . . 17

Consegna di una soluzione . . . . . 18

Distribuzione di una soluzione . . . . . 18

## Capitolo 5. Altra documentazione disponibile . . . . . 21

## Capitolo 6. Risoluzione dei problemi . . 23

## Capitolo 7. Accessibilità . . . . . 25

## Capitolo 8. Marchi . . . . . 27

## Appendice. Informazioni particolari . . 29



---

## Capitolo 1. Informazioni su questo documento

La Guida introduttiva per lo sviluppo di una soluzione di distribuzione descrive IBM Express Runtime.

In questo documento sono incluse informazioni di base utili per capire i benefici derivanti dall'uso di Express Runtime e i processi che bisogna conoscere per utilizzare questo prodotto in maniera efficace. Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'InfoCenter di Express Runtime.

Questo documento fornisce una panoramica sulle seguenti attività:

- Introduzione a Express Runtime
- Installazione di Express Runtime
- Uso di Express Runtime
- Come individuare ulteriori informazioni

---

### A chi sono destinate queste informazioni?

Questo documento è destinato ai partner commerciali che intendono utilizzare Express Runtime per creare, configurare e distribuire soluzioni contenenti middleware IBM. Si presuppone che essi non abbiano alcuna esperienza nell'uso di Express Runtime.

In questo documento viene fornita una descrizione dei processi di base necessari per utilizzare efficacemente Express Runtime. Dopo aver letto questo documento, sarà possibile ricorrere a fonti di informazioni più dettagliate come una guida per creare, configurare e distribuire soluzioni Express Runtime.

Questo documento include inoltre una panoramica dei seguenti argomenti:

- Il valore acquisito con Express Runtime
- Strumenti e componenti inclusi in Express Runtime
- Ruoli degli utenti normalmente richiesti per utilizzare Express Runtime
- Processo per lo sviluppo di una soluzione Express Runtime
- Opzioni per la distribuzione di una soluzione Express Runtime
- Come trovare informazioni più dettagliate



---

## Capitolo 2. Introduzione a Express Runtime

Le soluzioni globali offerte alle aziende di medie dimensioni normalmente comprendono più prodotti che interagiscono e condividono i dati. Queste soluzioni dipendono spesso da middleware, come un server Web, un database e un'applicazione server. Express Runtime propone un insieme di componenti middleware in un'unica offerta consentendo di cumularli in un'applicazione personalizzata. Fornisce inoltre un metodo facile per integrare applicazioni personalizzate con componenti middleware per offrire agli utenti finali una soluzione aziendale globale in un'unico pacchetto.

Quando si offre una soluzione aziendale globale in un unico pacchetto, in sostanza si semplifica il processo di distribuzione e si garantisce la corretta configurazione della soluzione. Con Express Runtime è possibile specificare i parametri di configurazione durante la creazione della soluzione, evitando così che l'utente finale possa installare la soluzione in modo non corretto. È inoltre possibile fornire una soluzione direttamente agli utenti finali che potranno installarla autonomamente senza dover richiedere ulteriore assistenza per la configurazione e l'integrazione. Express Runtime riduce notevolmente la complessità e i tempi necessari per distribuire una soluzione aziendale globale nel contesto di un'azienda di piccole dimensioni.

Questo capitolo contiene informazioni relative agli strumenti forniti con Express Runtime che consentono di creare soluzioni aziendali globali. Contiene inoltre i seguenti argomenti:

- Ruoli degli utenti di Express Runtime
- Componenti middleware di Express Runtime
- Kit di strumenti di Express Runtime per lo sviluppo applicativo
- Kit di strumenti per l'assemblaggio delle soluzioni Express Runtime
- Componenti di gestione del sistema Express Runtime

---

### Ruoli utente tipici di Express Runtime

Per essere in grado di utilizzare Express Runtime in maniera efficace per creare, configurare e distribuire soluzioni aziendali globali sono richieste alcune competenze di base. Un ruolo utente definisce un insieme di competenze di base necessarie per eseguire una specifica attività. Gli utenti di Express Runtime possono essere descritti utilizzando quattro ruoli. A una singola persona potrebbero essere attribuiti più ruoli, ma ciascun ruolo utente deve avere almeno una persona in grado di eseguire l'attività associata. Identificare le persone che possono assumere i seguenti ruoli:

#### **Sviluppatore di applicazioni**

Lo sviluppatore di applicazioni crea l'applicazione del Business Partner.

#### **Sviluppatore di soluzioni**

Lo sviluppatore di soluzioni costruisce soluzioni Express Runtime per integrare l'installazione e la configurazione di applicazioni con middleware selezionato. Lo sviluppatore di soluzioni dovrebbe essere esperto nei linguaggi Java e XML.

#### **Rivenditore di soluzioni**

Il rivenditore di soluzioni distribuisce le soluzioni ai clienti.

### Utente finale

L'utente finale completa la distribuzione di una soluzione e deve essere in grado di eseguire attività di manutenzione e di gestione.

---

## Componenti middleware di Express Runtime

I Business Partner hanno il compito di creare applicazioni personalizzate che soddisfino le esigenze specifiche di aziende di medie dimensioni. Per creare una soluzione aziendale globale, è necessario fornire il middleware da cui queste applicazioni dipendono per condividere i dati. Express Runtime propone un insieme di componenti middleware che il Business Partner può associare a un'applicazione personalizzata per offrire agli utenti finali una soluzione aziendale globale.

Express Runtime comprende le seguenti componenti middleware che il Business Partner può installare all'interno di una soluzione:

### **IBM DB2 Universal Database Express Edition per Windows e Linux (il database OS/400 o i5/OS è incorporato nel sistema operativo)**

Progettato per le esigenze di aziende di medie e piccole dimensioni, DB2 UDB Express include funzioni automatiche di regolazione, gestione e configurazione che aumentano l'affidabilità e riducono la complessità e le competenze richieste.

### **Informix Dynamic Server - Express**

Informix Dynamic Server è un database relazionale a oggetti estensibile. Informix Dynamic Server supporta il computing on-demand, WebSphere e le applicazioni di gestione dati OLTP e OLAP nei linguaggi SQL, Dynamic SQL, C++ e Java.

### **IBM WebSphere Application Server – Express (solo server)**

IBM WebSphere Application Server – Express consente di sviluppare, distribuire e gestire siti Web statici e dinamici tramite procedure guidate e modelli che consentono di generare automaticamente il codice. È possibile visualizzare le informazioni di un database, eseguire aggiornamenti e creare e utilizzare servizi Web.

### **IBM HTTP Server per Windows, Linux, e OS/400 o i5/OS**

La base di qualsiasi applicazione e-business è il server Web. IBM HTTP Server supporta le connessioni protette SSL, un acceleratore cache a risposta rapida e un server di gestione che è possibile gestire e configurare automaticamente.

---

## Kit di strumenti di sviluppo delle applicazioni di Express Runtime

Lo sviluppatore di applicazioni crea le applicazioni dei Business Partner per soddisfare le esigenze delle aziende di piccole e medie dimensioni. Lo sviluppatore di applicazioni è in grado di valutare i benefici offerti dal kit di strumenti di sviluppo delle applicazioni di Express Runtime. Il kit di strumenti di sviluppo delle applicazioni di Express Runtime include i seguenti componenti:

- Rational Developer per il Web
- Strumenti di IBM WebSphere Application Server con esempi di sviluppo
- Strumenti di IBM DB2 con esempi di sviluppo

Per ulteriori informazioni su questi strumenti, consultare l'InfoCenter di Express Runtime.

---

## Kit di strumenti per l'assemblaggio delle soluzioni Express Runtime

Il kit di strumenti per l'assemblaggio delle soluzioni è il cuore di Express Runtime ed è utilizzato dallo sviluppatore, dal rivenditore e dall'utente finale della soluzione. Il kit di strumenti per l'assemblaggio delle soluzioni consente di creare soluzioni in Express Runtime, distribuirle agli utenti finali e fornire un metodo semplice per consentire agli utenti finali di distribuire autonomamente la soluzione. I seguenti strumenti sono inclusi nell'installazione di Express Runtime come parte del kit di strumenti per l'assemblaggio delle soluzioni.

- Express Runtime Developer
- Solution Launcher
- Procedura guidata di distribuzione
- IBM Installation Agent

### Express Runtime Developer

Express Runtime Developer è un plug-in basato su Eclipse che fornisce una piattaforma standard per lo sviluppo di soluzioni. Per creare soluzioni Express Runtime è necessario sviluppare o modificare wrapper esistenti. Un wrapper è una definizione XML di un'applicazione o di una soluzione. Express Runtime Developer include editor personalizzati che consentono di assemblare rapidamente e facilmente le soluzioni. Gli editor personalizzati generano automaticamente i wrapper XML necessari a partire da semplici informazioni fornite dall'utente sulle applicazioni e sulle soluzioni.

Express Runtime include inoltre wrapper di applicazioni e soluzioni di esempio da utilizzare con Express Runtime. È possibile modificare i wrapper esistenti e creare nuovi wrapper e fornire ai clienti soluzioni perfettamente adattate alle loro esigenze.

### Solution Launcher

Solution Launcher è un programma di utilità che consente di avviare la procedura guidata di distribuzione e distribuire una soluzione direttamente da un CD o da un DVD. Con un'immagine Solution Launcher è possibile consegnare la soluzione direttamente agli utenti finali per una facile installazione. Creare un'immagine Solution Launcher è semplice. L'immagine può essere creata tramite un'esportazione guidata in Express Runtime Developer. Lo sviluppatore di soluzioni dovrebbe quindi completare la creazione e sottoporre a test la soluzione. A questo punto la soluzione può essere esportata come un'immagine di Solution Launcher. A partire dall'immagine esportata, il rivenditore di soluzioni può utilizzare un software di masterizzazione per creare CD o DVD da distribuire agli utenti finali.

### Procedura guidata di distribuzione

La procedura guidata di distribuzione è uno strumento facile da utilizzare per distribuire le soluzioni. Può essere utilizzata dai distributori di soluzioni e dagli utenti finali. Gli utenti finali possono utilizzare i CD o i DVD con le immagini di Solution Launcher per avviare automaticamente la procedura guidata di distribuzione. Con la procedura guidata di distribuzione avviata, il cliente finale viene guidato attraverso le varie fasi di distribuzione della soluzione. Uno sviluppatore di soluzioni può scegliere di esporre solo alcune o la maggior parte delle informazioni di configurazione di una soluzione, tante quante ritiene che siano necessarie per gli utenti finali. Limitando le informazioni di configurazione,

la soluzione viene installata con la configurazione che meglio ne ottimizza le prestazioni e fornisce la protezione necessaria per essere eseguita conformemente alle raccomandazioni dello sviluppatore.

La procedura guidata di distribuzione consente di distribuire la soluzione in locale o da posizione remota e consente inoltre di eseguire le seguenti attività:

- Selezione delle attività di distribuzione
- Definizione dei computer di destinazione per ciascuna attività
- Configurazione dei parametri di distribuzione per ciascuna attività
- Riepilogo delle informazioni relative alle attività
- Distribuzione di una o più attività
- Monitoraggio dello stato della distribuzione

## IBM Installation Agent

IBM Installation Agent consente di installare le soluzioni sui computer di destinazione. Ciascun computer di destinazione, con l'eccezione dell'host locale, deve avere un IBM Installation Agent installato e in esecuzione prima che possano avere inizio le distribuzioni sui computer di destinazione. La procedura guidata di distribuzione comunica con il computer di destinazione attraverso IBM Installation Agent. Ulteriori informazioni sull'agente di installazione sono disponibili nell'InfoCenter di IBM Installation Agent.

---

## Componenti di gestione del sistema Express Runtime

L'utente finale può eseguire la manutenzione e le attività di gestione necessarie sui componenti middleware installati come parte di una soluzione. Express Runtime offre un componente per la gestione dei sistemi per eseguire manutenzioni di routine e attività di gestione sui componenti middleware.

## Console di Express Runtime

La console di Express Runtime consente agli utenti finali di gestire i server su più piattaforme da un'unica posizione via Web. Tale console fornisce un metodo semplice per eseguire attività di gestione sui server che ospitano componenti middleware di Express Runtime attraverso un'interfaccia utente coerente. Tramite la console di Express Runtime è possibile eseguire le seguenti attività:

- Gestione del middleware di Express Runtime
- File di log comuni per i componenti middleware di Express Runtime per avere un unico punto diagnostico integrato per tutti i componenti software di una soluzione middleware, facilitando così la risoluzione dei problemi.
- Esecuzione di attività di gestione frequenti
- Attività personalizzate per un singolo ruolo utente

Per utilizzare la console di Express Runtime è sufficiente distribuirla ai computer di destinazione come i componenti middleware IBM. La distribuzione installa il software della console; consultare la relativa documentazione per le istruzioni di configurazione per monitorare e gestire altro software.

---

## Capitolo 3. Installazione di Express Runtime

Express Runtime supporta più piattaforme di sviluppo e distribuzione. Prima di installare Express Runtime è opportuno verificare che i computer su cui deve essere installato Express Runtime e tutti i computer sui quali dovrà essere distribuita una soluzione da posizione remota abbiano i requisiti minimi di sistema.

Questo capitolo comprende le seguenti informazioni:

- Requisiti di sistema per lo sviluppo in Express Runtime
- Sistemi operativi supportati per lo sviluppo in Express Runtime
- Sistemi operativi supportati per la distribuzione in Express Runtime
- Installazione di Express Runtime

---

### Requisiti di sistema di Express Runtime

Questo argomento contiene un elenco dei prerequisiti hardware e software per l'installazione e l'uso di Express Runtime.

#### Supporto sistema operativo

Le tabelle seguenti mostrano quali sistemi operativi specifici sono supportati per ciascun tipo di piattaforma di base:

##### Windows

| Sistema operativo  | Sviluppo o distribuzione | Distribuibile come Target OS? |
|--|--------------------------|-------------------------------|
| Windows XP Professional SP 2   | entrambi                 | No                            |
| <b>Nota:</b> Informix Dynamic Server è l'unico middleware Express Runtime che supporta Windows XP Professional SP 2. |                          |                               |
| Windows 2000 Server SP 4   | entrambi                 | Sì                            |
| Windows 2000 Advanced Server SP 4  | entrambi                 | Sì                            |
| Windows 2000 Professional SP 3   | entrambi                 | Sì                            |
| Windows Server 2003, Standard Edition SP 1   | entrambi                 | Sì                            |
| Windows Server 2003, Enterprise Edition SP 1   | entrambi                 | Sì                            |

##### Linux (solo piattaforme Intel Pentium o equivalenti)

| Sistema operativo                     | Sviluppo o distribuzione | Distribuibile come Target OS? |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Red Flag Advanced Server 4.1          | solo distribuzione       | Sì                            |
| Red Hat Enterprise Linux 3.0 WS/AS/ES | entrambi                 | Sì                            |
| Red Hat Enterprise Linux 4.0 WS/AS/ES | solo distribuzione       | Sì                            |

| Sistema operativo   | Sviluppo o distribuzione | Distribuibile come Target OS? |
|---|--------------------------|-------------------------------|
| SUSE LINUX Enterprise Server 8.0  | solo distribuzione       | Sì                            |
| <b>Nota:</b> Informix Dynamic Server non è supportato su SUSE LINUX Enterprise Server 8.0 |                          |                               |
| SUSE LINUX Enterprise Server 9.0  | entrambi                 | Sì                            |

### Linux (solo sistemi basati su processore a tecnologia IBM POWER5)

| Sistema operativo  | Sviluppo o distribuzione             | Distribuibile come Target OS? |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|
| Linux su POWER (che usa solo distribuzioni SUSE LINUX Enterprise Server 9.0 Red Hat Enterprise Linux AS 3.0 Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 AIX 5.3) | solo distribuzione<br><br><br><br>né | Sì<br><br><br><br>Sì          |

### OS/400

| Sistema operativo | Sviluppo o distribuzione | Distribuibile come Target OS? |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|
| V5R2              | né                       | Sì                            |

### i5/OS<sup>1</sup>

| Sistema operativo | Sviluppo o distribuzione | Distribuibile come Target OS? |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|
| V5R3 e V5R3M5     | né                       | Sì                            |

## Requisiti di sviluppo in Windows

- Minimo 1 GB di memoria. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware
- Minimo un processore Intel Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 600 MHz. Un processore di classe Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 1.2 GHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Uno dei seguenti browser Web:

1. Il sistema operativo OS/400 è noto come sistema operativo i5/OS a partire dalla versione V5R3.

- Internet Explorer 6.0 SP1 +
- Mozilla 1.7
- Firefox 1.0
- Circa 19 GB di spazio su disco per installare ed eseguire Express Runtime (9 dei 19 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).
- Versioni supportate di Eclipse (IBM JRE 1.4.2.1 richiesta) - in base ai seguenti componenti:
  - IES - Eclipse Full SDK - 3.0.1
  - eclipse.org - Eclipse SDK - 3.0.1

### **Linux requisiti di sviluppo**

- Minimo 1 GB di memoria. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware
- Minimo un processore Intel Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 600 MHz. Un processore di classe Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 1.2 GHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Qualsiasi scheda video supportata da Linux con i requisiti di risoluzione richiesti.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 19 GB di spazio su disco per installare ed eseguire Express Runtime (9 dei 19 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).
- La versione a 32 bit del pacchetto compat-libstdc rpm.
- Versioni supportate di Eclipse (IBM JRE 1.4.2.1 richiesta) - in base ai seguenti componenti:
  - IES - Eclipse Full SDK - 3.0.1
  - eclipse.org - Eclipse SDK - 3.0.1

### **Requisiti del server di distribuzione in Windows**

- Almeno 512 MB di memoria; raccomandato 1 GB. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware.
- Minimo un processore Intel Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 600 MHz. Un processore di classe Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 1.2 GHz.

- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Internet Explorer 6.0 SP1 +
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 14 GB di spazio su disco per installare ed eseguire Express Runtime (7 dei 14 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).

### **Requisiti del server di distribuzione in Linux**

- Almeno 512 MB di memoria; raccomandato 1 GB. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware.
- Minimo un processore Intel Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 600 MHz. Un processore di classe Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 1.2 GHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Qualsiasi scheda video supportata da Linux con i requisiti di risoluzione richiesti.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 14 GB di spazio su disco per installare ed eseguire Express Runtime (7 dei 14 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).
- La versione a 32 bit del pacchetto compat-libstdc rpm.

### **Requisiti del server di distribuzione in Linux su IBM POWER**

- 2 GB di memoria.
- Un processore RS64-IV con una velocità minima del clock a 600 MHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS

- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Qualsiasi scheda video supportata da Linux con i requisiti di risoluzione richiesti.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 14 GB di spazio su disco per installare ed eseguire Express Runtime (7 dei 14 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).
- La versione a 32 bit del pacchetto compat-libstdc rpm.

### **Requisiti della macchina di destinazione della distribuzione in Windows**

- Almeno 512 MB di memoria; raccomandato 1 GB. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware.
- Minimo un processore Intel Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 600 MHz. Un processore di classe Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 1.2 GHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Internet Explorer 6.0 SP1 +
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 150 MB di spazio su disco per installare ed eseguire IBM Installation Agent (75 dei 150 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).

### **Requisiti della macchina di destinazione della distribuzione in Linux**

- Almeno 512 MB di memoria; raccomandato 1 GB. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware.
- Minimo un processore Intel Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 600 MHz. Un processore di classe Pentium o equivalente con una velocità minima del clock a 1.2 GHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP

- DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Qualsiasi scheda video supportata da Linux con i requisiti di risoluzione richiesti.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 160 MB di spazio su disco per installare ed eseguire IBM Installation Agent (80 dei 160 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).
- La versione a 32 bit del pacchetto compat-libstdc rpm.

### **Requisiti della macchina di destinazione della distribuzione in Linux on IBM POWER**

- 1 GB di memoria; 1,5 GB raccomandati. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware.
- Un processore RS64-IV con una velocità minima del clock a 600 MHz.
- Per distribuire la soluzione ai computer collegati in rete, deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori.
- Qualsiasi scheda video supportata da Linux con i requisiti di risoluzione richiesti.
- Uno dei seguenti browser Web:
  - Mozilla 1.7
  - Firefox 1.0
- Circa 160 MB di spazio su disco per installare ed eseguire IBM Installation Agent (80 dei 160 GB è lo spazio temporaneo utilizzato durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).
- È richiesta la versione a 32 e a 64 bit del pacchetto compat-libstdc rpm.

### **Requisiti della macchina di destinazione della distribuzione in AIX**

- 1 GB di memoria. Potrebbe essere richiesta ulteriore memoria se il middleware è installato sullo stesso computer. Per ulteriori dettagli consultare i requisiti specifici del middleware.
- Un processore IBM® POWER3™-II con una velocità minima del clock a 400 MHz.
- Un monitor SVGA con una risoluzione video di almeno 1024 x 768 configurato per visualizzare una profondità colore minimo a 256 colori (richiesto solo per

attività basate su un'interfaccia utente grafica, come nel caso di installazione interattiva; non richiesto per installazioni non presidiate o per l'uso della riga comandi).

- Deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Browser Web Mozilla 1.7
- Circa 75 MB di spazio su disco per installare IBM Installation Agent, più 75 MB di spazio disponibile per la cartella dei file temporanei di sistema. Ulteriore spazio è richiesto per distribuire ed eseguire ciascuna applicazione installata su un computer di destinazione.

### **Requisiti della macchina di destinazione della distribuzione in i5/OS e OS/400**

- OS/400 V5R2 (5722SS1) o i5/OS V5R3 (5722SS1) o i5/OS V5R3M5 (5722SS1)
  - Per V5R2, SF99520 Cumulative PTF pack e SF99169 Java Group PTF
  - Per V5R3Mx, SF99530 Cumulative PTF pack e SF99269 Java Group PTF
- Server host (5722SS1, opzione 12)
- QShell (5722SS1, opzione 30) -
- Java Developer Kit 1.4 (5722JV1, opzione 6)
- Crypto Access Provider 128-bit (5722AC3)
- XML Toolkit (5733XT1)
- WebSphere nella più recente versione 6 e PTF cumulative
- Deve essere configurato il seguente supporto di rete:
  - TCP/IP
  - DNS
- Una connessione alla rete locale (LAN).
- Circa 20 MB di spazio su disco per installare ed eseguire IBM Installation Agent (ulteriori 80 MB da utilizzare come spazio temporaneo durante l'installazione).
- Diritti amministrativi (richiesti per l'installazione e la disinstallazione del prodotto).

### **Requisiti middleware**

#### **DB2 UDB - Express 8.2 FP3**

I requisiti hardware e software sono disponibili nell'InfoCenter di DB2 UDB - Express:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp>

#### **Informix Dynamic Server - Express TC3E per Windows e Informix Dynamic Server UC3E per Linux**

I requisiti hardware e software sono disponibili nell'InfoCenter di Informix Dynamic Server:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ids9help/index.jsp>

Per le piattaforme Linux, sono richiesti i seguenti pacchetti prerequisiti RPM:

- libstdc++-3.\*
- pam-0.75\*
- libgcc-3.2\*
- glibc-2.3.\*
- ncurses-5.\*

Per le piattaforme Linux, sono richiesti i seguenti requisiti per Informix Storage Manager:

- glibc-devel-2.3.\*
- pdksh\*

Per le piattaforme Linux, è richiesto l'uso opzionale dei seguenti strumenti grafici:

- openmotif-2.2\*
- XFree86-libs-4.\* (xorg-x11-libs-6.8.1 su Red Hat Enterprise Linux 4.0)

**Nota:** \* = il numero della build è irrilevante.

Se Informix Dynamic Server deve essere utilizzato sulla piattaforma Windows, l'unità su cui deve essere installato Informix Dynamic Server deve essere formattato come NTFS.

## **WebSphere Application Server - Express 6.0.2**

I requisiti hardware e software sono disponibili nell'InfoCenter di WebSphere Application Server - Express:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

## **IBM HTTP Server**

I requisiti hardware e software sono disponibili nell'InfoCenter di WebSphere Application Server - Express:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

## **Rational Web Developer 6.0**

I requisiti hardware e software sono disponibili nell'InfoCenter di Rational Web Developer:

<http://www.ibm.com/software/awdtools/developer/web/sysreq/>

Nota: per le piattaforme Linux, prima di poter eseguire Rational Web Developer è necessario installare Mozilla 1.4.

## **Console di Express Runtime**

I requisiti hardware e software sono disponibili nell'InfoCenter della console di Express Runtime:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iru21inf/index.jsp>

---

## Sistemi operativi supportati da IBM Installation Agent

È necessario installare IBM Installation Agent su tutti i computer su cui deve essere distribuita una soluzione da posizione remota. Facendo riferimento alla tabella seguente, verificare che tutti i computer su cui deve essere distribuita una soluzione da posizione remota utilizzino un sistema operativo supportato da IBM Installation Agent .

Tabella 1.

| Piattaforma   | Destinazioni della distribuzione |
|---|----------------------------------|
| AIX 5.3   | Si                               |
| OS/400 V5R2 & V5R3  | Si                               |
| Red Hat Linux 3.0 - Red Hat Enterprise Linux  | Si                               |
| SUSE LINUX 9.0 - SUSE LINUX Enterprise Server   | Si                               |
| SUSE LINUX 8.0 - SUSE LINUX Enterprise Server   | Si                               |
| <b>Nota:</b> Informix Dynamic Server non è supportato su SUSE LINUX Enterprise Server 8.0   |                                  |
| LINUX su POWER  | Si                               |
| (che utilizzano SUSE LINUX Enterprise Server 9.0, Red Hat Enterprise Linux AS 3.0, Red Hat Enterprise Linux AS 4.0)                 |                                  |
| RedFlag AS 4.1 Linux  | Si                               |
| Windows 2000 Server o Advanced Server w/SP4+  | Si                               |
| Windows 2003 Server Standard e Enterprise con SP1+  | Si                               |
| Windows XP Professional con SP2+  | Si                               |
| <b>Nota:</b> con l'eccezione di Informix Dynamic Server, nessun middleware Express Runtime supporta Windows XP Professional con SP2 |                                  |
| Windows 2000 Professional con SP3+  | Si                               |

---

## Installazione di Express Runtime e di IBM Installation Agent

Questa sezione fornisce le informazioni di base sull'installazione di Express Runtime e IBM Installation Agent. Express Runtime dovrebbe essere installato dallo sviluppatore di soluzioni. La procedura guidata di distribuzione deve essere installata solo sul computer scelto per iniziare le distribuzioni. IBM Installation Agent deve essere installato su tutti i computer su cui deve essere distribuita la soluzione da posizione remota.

### Installazione di Express Runtime su un server di trasferimento.

Iniziare l'installazione di Express Runtime dal pannello Launch Pad di Express Runtime. Il Launch Pad si avvia automaticamente dal CD o dal DVD di

installazione di Express Runtime. Se la distribuzione avviene da una postazione di rete o se il Launch Pad non si avvia automaticamente, avviarlo dal file eseguibile launchpad.exe in Windows o launchpad.sh in ambiente Linux.

Il Launch Pad fornisce alcuni controlli per eseguire le seguenti attività:

- Visualizzazione delle informazioni sulla release
- Visualizzazione delle le informazioni sui prerequisiti
- Visualizzazione delle informazioni di migrazione
- Installazione di Express Runtime

Per ulteriori informazioni sull'installazione di Express Runtime, consultare l'InfoCenter di Express Runtime.

### **Installazione di IBM Installation Agent su un computer di destinazione**

È necessario installare IBM Installation Agent su ciascun computer di destinazione su cui deve essere distribuita una soluzione da posizione remota. Iniziare l'installazione di IBM Installation Agent dal Launch Pad di IBM Installation Agent. Il Launch Pad si avvia automaticamente dal CD di installazione. Se la distribuzione avviene da una postazione di rete o se il Launch Pad non si avvia automaticamente, avviarlo manualmente utilizzando il programma IIA\_<OS>Launchpad, dove <OS> è il sistema operativo del computer su cui si sta installando l'agente di installazione.

Il Launch Pad di IBM Installation Agent fornisce alcuni controlli per eseguire le seguenti attività:

- Installazione di IBM Installation Agent
- Visualizzazione delle informazioni sui prerequisiti di IBM Installation Agent.
- Visualizzazione del file Readme di IBM Installation Agent

Ulteriori informazioni sull'installazione di IBM Installation Agent sono disponibili nella Guida all'installazione di IBM Installation Agent.

---

## Capitolo 4. Uso di Express Runtime

Questo capitolo descrive uno scenario end-to-end per lo sviluppo e la distribuzione di una soluzione aziendale globale utilizzando Express Runtime. Contiene una panoramica delle seguenti attività:

- Sviluppo di una soluzione
- Test di una soluzione
- Distribuzione di una soluzione
- Consegna di una soluzione

Per ulteriori informazioni su queste attività, consultare l'InfoCenter di Express Runtime.

---

### Sviluppo di una soluzione

Lo sviluppo di una soluzione è un'attività svolta dallo sviluppatore. Per creare una soluzione, lo sviluppatore utilizza Express Runtime Developer per generare i wrapper della soluzione e delle applicazioni. Il file wrapper utilizza il linguaggio XML per descrivere un'applicazione o una soluzione. Express Runtime include wrapper delle applicazioni per ciascun componente middleware di Express Runtime. Gli sviluppatori possono utilizzare queste applicazioni middleware come parte di una soluzione. Lo sviluppatore di soluzioni scrive i wrapper per le applicazioni personalizzate. Egli deve inoltre creare un wrapper in cui vengono definite le applicazioni inglobate nella soluzione. Express Runtime fornisce una soluzione di esempio che lo sviluppatore può utilizzare come guida o modificare per riutilizzarla come una nuova soluzione.

Express Runtime Developer include diverse risorse utili per gli sviluppatori di soluzioni. Express Runtime Developer include editor personalizzati che consentono di creare automaticamente wrapper XML a partire dalle informazioni descrittive sulle applicazioni e sulle soluzioni fornite dallo sviluppatore. Express Runtime Developer include inoltre "cheat sheet" che guidano lo sviluppatore durante il processo di creazione di un wrapper.

Durante lo sviluppo della soluzione è inoltre possibile decidere il metodo scelto per distribuire la soluzione e la concessione di licenza più appropriata. La licenza scelta influisce su alcune caratteristiche della soluzione come la confezione, il prezzo e il supporto. Contattare un consulente legale esperto per avere consigli sui requisiti di licenza della soluzione.

Al termine del lavoro di sviluppo, lo sviluppatore genera la soluzione e inizia il test. Il processo di generazione della soluzione produce un file con estensione .ser. Questo file può essere aperto nella procedura guidata di distribuzione.

---

### Test di una soluzione

Prima di consegnare la soluzione al rivenditore o al cliente finale, lo sviluppatore deve eseguire il test. Express Runtime Developer include un ambiente di test e di debug. Il test della soluzione può essere eseguito in Express Runtime Developer con l'opzione "Test in deployment wizard". Questa opzione avvia la procedura guidata di distribuzione all'interno di Express Runtime Developer e consente allo sviluppatore di vedere come la soluzione viene presentata al cliente finale e

verificare che la distribuzione venga completata correttamente. Express Runtime Developer fornisce un plug-in al debugger basato su Eclipse che può essere utilizzato dagli sviluppatori per individuare eventuali problemi di una soluzione prima di iniziare la distribuzione.

---

## Consegna di una soluzione

Il rivenditore consegna la soluzione sotto forma di un'immagine Solution Launcher o creando un server di trasferimento. Se la soluzione viene consegnata in formato immagine di Solution Launcher, il cliente finale riceverà una serie di CD o DVD. Dopo aver inserito il primo CD o DVD nel computer, verrà avviata la procedura guidata di distribuzione con una soluzione aperta e pronta per essere distribuita. Il rivenditore deve decidere se è più opportuno creare un server di trasferimento invece di fornire agli utenti finali un'immagine Solution Launcher. Per creare un server di trasferimento il rivenditore deve installare solo la procedura guidata di distribuzione su un computer. A questo punto può distribuire la soluzione ai computer di destinazione dal server di trasferimento, in locale o da posizione remota.

---

## Distribuzione di una soluzione

La soluzione può essere distribuita al rivenditore o al cliente finale utilizzando la procedura guidata di distribuzione. La procedura guidata di distribuzione fornisce un'interfaccia grafica semplice per distribuire la soluzione.

Una soluzione viene presentata nella procedura guidata di distribuzione come un elenco di attività. Lo sviluppatore ha già specificato nella soluzione di Express Runtime quali attività devono essere visibili, obbligatorie o opzionali. Egli ha inoltre specificato i parametri di configurazione che possono essere impostati dall'utente finale al momento della distribuzione.

Per distribuire una soluzione, eseguire le seguenti attività:

1. Aprire la procedura guidata di distribuzione.
2. Fare clic su **File > Open**.
3. Individuare il file fornito dallo sviluppatore che ha come estensione **.ser**.
4. Fare clic su **Open**.
5. Viene visualizzato lo schermo di benvenuto contenente le informazioni relative alla soluzione fornite dallo sviluppatore. Fare clic su **Next**.
6. Nel pannello **Select Tasks**, selezionare almeno un'attività da distribuire. Fare clic su **Next**. Ripetere la stessa procedura per tutti i pannelli **Select Tasks**.
7. Nel pannello **Target Computers**, specificare il nome host di un computer di destinazione o l'indirizzo IP e fare clic su **Add**. Per distribuire una soluzione su più computer di destinazione, aggiungere i rispettivi nomi host. Per distribuire la soluzione sullo stesso computer, specificare localhost come nome host del computer di destinazione. Fare clic su **Next**. Ripetere la stessa procedura per tutti i pannelli **Target Computers**.
8. Nel pannello **Specify Parameters**, completare tutti i parametri di configurazione obbligatori. Fare clic su **Next**. Ripetere la stessa procedura per tutti i pannelli **Specify Parameters**.
9. Nel pannello **Summary**, riesaminare le attività configurate per la distribuzione.
10. Per distribuire tutte le attività configurate, fare clic su **Deploy All**. Per distribuire solo un'attività specifica, fare clic sull'opzione **Deploy** associata all'attività, se questa opzione è disponibile.

11. Monitorare lo stato della distribuzione finché non viene completata.



---

## Capitolo 5. Altra documentazione disponibile

La tabella seguente contiene informazioni su altra documentazione che è possibile utilizzare:

*Tabella 2. Altra documentazione*

| Informazioni                                 | Scopo   | Modalità di accesso  |
|--|---|--|
| InfoCenter di Express Runtime                | Contiene informazioni relative al prodotto: l'installazione, lo sviluppo, la manutenzione, i concetti principali e la risoluzione dei problemi.           | Sul Web o dal menu ? della procedura guidata di distribuzione. |
| InfoCenter della console di Express Runtime  | Contiene informazioni relative al prodotto: l'installazione, lo sviluppo, la manutenzione, i concetti principali e la risoluzione dei problemi.           | Sul Web  |
| Note sulla release di Express Runtime        | Talvolta chiamato file readme, contiene alcune informazioni sul prodotto che non sono state incluse nell'InfoCenter di Express Runtime                    | Dal CD o dal DVD di Express Runtime                            |
| InfoCenter di IBM Installation Agent         | Descrive come installare e configurare IBM Installation Agent. Comprende inoltre i concetti principali e le informazioni per la risoluzione dei problemi. | Dal CD o dal DVD di IBM Installation Agent                     |
| Note sulla release di IBM Installation Agent | Talvolta chiamato file readme, contiene alcune informazioni sul prodotto che non sono state incluse nell'InfoCenter di IBM Installation Agent             | Dal CD o dal DVD di IBM Installation Agent                     |

La documentazione relativa a Express Runtime e alla console di Express Runtime risiede sul Web al seguente indirizzo URL:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iru21inf/index.jsp>

Per la documentazione sul middleware IBM, installare i componenti per visualizzare la relativa documentazione. La documentazione di ciascun componente middleware è anche disponibile sul World Wide Web:

**IBM DB2 Universal Database Express:**

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp/>

**Informix Dynamic Server Express:**

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ids9help/index.jsp>

**IBM WebSphere Application Server – Express**

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

**IBM HTTP Server per Windows, Linux, e OS/400 o i5/OS**

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

I Business Partner forniscono la documentazione relativa alle soluzioni separatamente dalla documentazione Express Runtime.

---

## Capitolo 6. Risoluzione dei problemi

In caso di errori durante una distribuzione, eseguire le seguenti attività per diagnosticare la causa del problema:

- Nella finestra di dialogo Status, fare clic su **Detailed Messages**. Viene visualizzata una tabella di messaggi in una nuova finestra di dialogo. Fare clic su un messaggio per visualizzare ulteriori informazioni e per stampare i dettagli dell'errore.
- Verificare che il server di trasferimento sia in grado di comunicare con tutti i computer di destinazione. Utilizzare il pannello di navigazione di sinistra della procedura guidata di distribuzione per fare clic sul link Specify Targets. Fare clic su **Test Connections** in ciascuna finestra di dialogo Specify Targets per verificare che l'agente sia in esecuzione su tutti i computer di destinazione.
- Visualizzare il file di log: <InstallPath>\logs\IRU\_DeploymentWizard.log, dove <InstallPath> è la posizione in cui è installato Express Runtime.
- Prendere nota di eventuali messaggi visualizzati.



---

## Capitolo 7. Accessibilità

È possibile utilizzare un software per la lettura dello schermo per leggere le informazioni visualizzate sull'interfaccia utente della procedura guidata di distribuzione. Tutte le operazioni possono essere eseguite dalla tastiera in alternativa all'uso del mouse. Express Runtime soddisfa le impostazioni di accessibilità del sistema come le definizioni dei font e del colore. È inoltre consentito l'uso dei tasti di scelta rapida. Tali tasti possono essere identificati sulla barra dei menu e sui rispettivi menu a discesa.

È possibile utilizzare i tasti o combinazioni di tasti per eseguire operazioni che possono essere selezionate anche utilizzando il mouse. Molti comandi di menu possono essere avviati dalla tastiera. In questi casi, il comando equivalente da tastiera è visualizzato a destra del comando sul menu oppure è riconoscibile dalla lettera del comando sottolineata. Inoltre, sono disponibili i seguenti tasti di scelta rapida:

**Tab** Per spostarsi all'interno dell'interfaccia utente.

### **Tasti freccia**

Per spostarsi all'interno di ciascun pannello dell'interfaccia utente.

**F3** Per ridurre per incrementi le dimensioni della colonna selezionata.

**F4** Per aumentare per incrementi le dimensioni della colonna selezionata.

**F5** Per spostare la colonna selezionata a sinistra.

**F6** Per spostare la colonna selezionata a destra.

### **Navigazione in Linux**

In caso di difficoltà a spostarsi all'interno di un pannello in Linux con il tasto CTRL+Tab, utilizzare CTRL+ALT+Tab. Se non è questo il metodo di navigazione predefinito, consultare la documentazione del sistema operativo utilizzato per modificare le impostazioni di navigazione.



---

## Capitolo 8. Marchi

I seguenti termini sono marchi di IBM Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi:

- AIX
- DB2
- IBM
- i5/OS
- Informix
- OS/400
- WebSphere

Java, e tutti i marchi e i logo basati su Java e Solaris sono marchi registrati di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Microsoft, Windows e Windows NT sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o altri paesi.

Linux è un marchio registrato di Linus Torvalds negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

UNIX è un marchio registrato di The Open Group.

Intel e Pentium sono marchi registrati di Intel Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Altri nomi di prodotti e servizi sono marchi di altre società.



---

## Appendice. Informazioni particolari

Queste informazioni sono state sviluppate per i prodotti e i servizi offerti negli Stati Uniti.

È possibile che negli altri paesi IBM non offra i prodotti, i servizi o le funzioni illustrati in questo documento. Consultare il rappresentante locale IBM per informazioni relative ai prodotti e ai servizi attualmente disponibili nella propria zona. Qualsiasi riferimento a prodotti, programmi o servizi IBM non implica che possano essere utilizzati soltanto tali prodotti, programmi o servizi. In sostituzione a quelli forniti da IBM, possono essere usati prodotti, programmi o servizi funzionalmente equivalenti che non comportino violazione dei diritti di proprietà intellettuale o di altri diritti di IBM. E' comunque responsabilità dell'utente valutare e verificare la possibilità di utilizzare altri programmi e/o prodotti, fatta eccezione per quelli espressamente indicati dall'IBM.

IBM può avere brevetti o domande di brevetto in corso relativi a quanto trattato nella presente pubblicazione. La fornitura di questa pubblicazione non implica la concessione di alcuna licenza su di essi. Chi desiderasse ricevere informazioni relative a licenze può rivolgersi per iscritto a:

IBM Director of Commercial Relations  
IBM Europe  
Schoenaicher Str. 220  
D-3070 Boeblingen  
U.S.A.

Per informazioni relative alle licenze per i DBCS (caratteri a doppio byte), contattare IBM Intellectual Property Department del proprio paese o inviare richieste a:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Il seguente paragrafo non è valido per il Regno Unito o per tutti i paesi le cui leggi nazionali siano in contrasto con le disposizioni in esso contenute:**  
L'INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNISCE QUESTA PUBBLICAZIONE "NELLO STATO IN CUI SI TROVA", SENZA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, IVI INCLUSE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITA' ED IDONEITA' AD UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcuni stati non consentono la rinuncia a garanzie esplicite o implicite in determinate transazioni; quindi, la presente dichiarazione potrebbe essere non applicabile.

Questa pubblicazione potrebbe contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici. Le informazioni incluse in questo documento vengono modificate su base periodica; tali modifiche verranno integrate nelle nuove edizioni della pubblicazione. L'IBM si riserva il diritto di apportare miglioramenti o modifiche al prodotto o al programma descritto in questa pubblicazione in qualsiasi momento e senza preavviso.

Tutti i riferimenti a siti Web non dell'IBM contenuti in questo documento sono forniti solo per consultazione. I materiali disponibili presso i siti Web non fanno parte di questo prodotto IBM e l'utilizzo di questi è a discrezione dell'utente.

Tutti i commenti e i suggerimenti inviati potranno essere utilizzati liberamente da IBM e diventeranno esclusiva della stessa.

Coloro che detengono la licenza su questo programma e desiderano avere informazioni su di esso allo scopo di consentire (i) uno scambio di informazioni tra programmi indipendenti ed altri (compreso questo) e (ii) l'uso reciproco di tali informazioni, dovrebbero rivolgersi a:

IBM Europe  
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Queste informazioni possono essere rese disponibili secondo condizioni contrattuali appropriate, compreso, in alcuni casi, il pagamento di un addebito.

Il programma su licenza descritto in questo manuale, e tutto il materiale su licenza ad esso relativo, sono forniti da IBM nel rispetto delle condizioni previste dalla licenza d'uso di IBM o di IBM International Program License Agreement o qualsiasi altro tipo di licenza.

Tutti i dati relativi alle prestazioni contenuti in questa pubblicazione sono stati determinati in un ambiente controllato. Pertanto, i risultati ottenuti in ambienti operativi diversi possono variare in modo considerevole. Alcune misure potrebbero essere state fatte su sistemi di livello di sviluppo per cui non si garantisce che queste saranno uguali su tutti i sistemi disponibili. Inoltre, alcune misure potrebbero essere state ricavate mediante estrapolazione. I risultati possono quindi variare. Gli utenti di questa pubblicazione devono verificare che i dati siano applicabili al loro specifico ambiente.

Le informazioni relative a prodotti non IBM sono state ottenute dai fornitori di tali prodotti. IBM non ha testato tali prodotti e, pertanto, non può garantire l'accuratezza delle prestazioni, la compatibilità o qualsiasi altra richiesta legata a prodotti non IBM. Eventuali commenti relativi alle prestazioni dei prodotti non IBM devono essere indirizzati ai fornitori di tali prodotti.

Questa pubblicazione contiene esempi di dati e prospetti utilizzati quotidianamente nelle operazioni aziendali. Pertanto, può contenere nomi di persone, società, marchi e prodotti. Tutti i nomi contenuti nella pubblicazione sono fittizi e ogni riferimento a nomi e indirizzi reali è puramente casuale.

#### LICENZA SOGGETTA ALLE LEGGI SUL DIRITTO D'AUTORE:

Queste informazioni contengono programmi applicativi di esempio in lingua originale, che illustrano le tecniche di programmazione su diverse piattaforme operative. È possibile copiare, modificare e distribuire questi esempi di programmi sotto qualsiasi forma senza alcun pagamento a IBM, allo scopo di sviluppare, utilizzare, commercializzare o distribuire i programmi applicativi in modo conforme alle API (Application Programming Interface), a seconda della piattaforma operativa per cui gli esempi dei programmi sono stati scritti. Questi

esempi non sono stati testati approfonditamente tenendo conto di tutte le condizioni possibili. IBM, non può quindi garantire l'affidabilità, la praticità o il funzionamento di questi programmi.

Ogni copia o parte di tali programmi di esempio deve includere un'informazione sul copyright come questa di seguito indicata:

Se questa pubblicazione viene visualizzata in formato elettronico, è possibile che le fotografie e le illustrazioni a colori non vengano visualizzate.







Numero parte: BH02FML  
Numero programma: 5724-J10

Printed in Denmark by IBM Danmark A/S

(1P) P/N: BH02FML

