

OpenOffice.org 2.0 e i Database

Introduzione all'uso dei Database con OpenOffice.org 2.0

Versione 0.99 – Dicembre 2005

Soft.Com



© 2005 **Filippo Cerulo** – Soft.Com Sas

www.softcombn.com - email: filippo.cerulo@softcombn.com

OpenOffice, MySql e PostgreSQL sono Marchi Registrati dai rispettivi proprietari.

Quest'opera è rilasciata sotto la licenza *Creative Commons*

“Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 2.0 Italia.”



Per visionare una copia di questa licenza visita il sito web

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/it/> o richiedila per posta a Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, Usa.

Tu sei libero:

- di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire o recitare l'opera

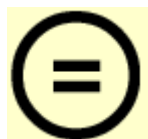
Alle seguenti condizioni:



Attribuzione. Devi riconoscere il contributo dell'autore originario.



Non commerciale. Non puoi usare quest'opera per scopi commerciali.



Non opere derivate. Non puoi alterare, trasformare o sviluppare quest'opera.

- In occasione di ogni atto di riutilizzazione o distribuzione, devi chiarire agli altri i termini della licenza di quest'opera.
- Se ottieni il permesso dal titolare del diritto d'autore, è possibile rinunciare ad ognuna di queste condizioni.

Le tue utilizzazioni libere e gli altri diritti non sono in nessun modo limitati da quanto sopra

8. Database Server Oracle 10g Express Edition

Alla fine del 2005 Oracle ha reso disponibile una versione ridotta del proprio Database Server 10g, chiamata *Express Edition*. Questo prodotto, pur non essendo Open Source, è liberamente scaricabile, utilizzabile e distribuibile anche con applicazioni commerciali. Le limitazioni, rispetto alla versione completa, ne fanno comunque una soluzione allettante anche per le Medie Imprese: fino a 4 Gb di spazio per i Db Utente, possibilità di usare una sola istanza ed una sola CPU per Server, memoria massima utilizzabile di 1Gb. Per il resto si tratta del classico **10g** confezionato per un'utenza non specializzata, e questo non è detto che sia uno svantaggio...

8.1 Installazione Windows

L'installer è scaricabile dal sito Oracle e pesa circa 150 Mb. L'installazione è semplicissima: l'unico parametro da specificare è la password dell'utente **system** (cioè l'amministratore del Database). Alla fine il Server è pronto all'uso: sono stati configurati una serie di servizi (alcuni ad avvio automatico) ed anche un mini server web alla porta 8080 per la gestione del Database. Il menu disponibile è quello in figura.

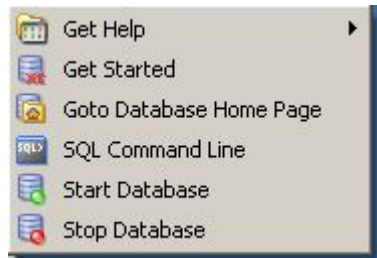


Figura 8.1.1: Menu di Oracle
XE

La documentazione a corredo è ottima ed abbondante, integrata anche con molto materiale on line. In particolare vi segnalo le due Guide "**2 Day Db**" e "**2 Day Developer**" che sono scritte bene ed illustrano in pochi capitoli tutte le informazioni essenziali alla gestione del Db.

8.2 Tipi di Dati

Oracle prevede un numero sorprendentemente basso di tipologie di Dati. Questo può essere disorientante per chi proviene da altri prodotti simili, ma è un vantaggio per chi non vuole eccessive complicazioni. Esistono poi una serie di tipi di campo abbastanza particolari su cui mi sembra inutile soffermarsi in questa sede.

8.2.1 Campi di Tipo Stringa

Il Server implementa i classici **char** (max 2000 byte) e **varchar** (che viene indicato come **varchar2** ed ha una capienza massima di 4000 byte); una "n" davanti al tipo di campo ("**nchar**", "**nvarchar2**") significa che il campo stesso usa il set di caratteri internazionali predefinito.

8.2.2 Campi di Tipo Numerico

Piuttosto che fare differenze tra interi e decimali, Oracle usa un solo tipo chiamato **number**. A seconda di come si dichiara, può essere *intero* o *decimale*. La sintassi è la solita **number(p,s)** dove **p** rappresenta la **precisione** e **s** la **scala**. Perciò, ad esempio, un numero intero di 9 cifre può essere definito come **number(9,0)** oppure **number(9)**, mentre la classica valuta come **number(14,2)**. Se si desidera utilizzare numeri in virgola mobile con precisione binaria, sono disponibili i tipi **binary_float** e **binary_double**.

8.2.3 Campi di tipo Data / Ora

Esiste un solo Tipo, chiamato **date**, che può archiviare un ampio intervallo di valori. Se non si specifica per esteso l'anno (con quattro cifre), viene assunto appartenere al secolo corrente. Per cui, ad esempio, 31/12/92 per Oracle è il 31/12/2092 e non il 31/12/1992.

8.2.4 Campi di Tipo Booleano

Non esiste in Oracle una definizione esplicita per il tipo Boolean. Può essere utilizzato il tipo **number(1)** assegnando a falso il valore 0; è comunque possibile definire tipi di dati addizionali.

8.2.5 Campi di tipo binario

Qui abbiamo invece una scelta abbastanza ampia. Il Tipo più generico è il classico **blob**. Ma disponiamo anche di **raw**, **clob** etc.

8.2.6 Campi particolari: Intero ad Incremento automatico

Un tipo specifico come **serial** non è previsto in Oracle. Possiamo definire invece un tipo **number(X)** (quindi intero) associato ad una sequenza mediante un Trigger. Se la cosa sembra complicata, posso rassicurarvi: l'interfaccia grafica di gestione prevede una procedura automatica per la definizione di questo tipo di campi.

8.2.7 Campi particolari: Timestamp

Il **Timestamp** di Oracle NON viene aggiornato automaticamente dal motore di Db, e può invece essere usato per l'archiviazione di valori Data/Orario.

8.3 Interfaccia grafica di gestione

Abbiamo già detto che Oracle XE possiede una completa interfaccia grafica di gestione raggiungibile da un qualsiasi browser all'indirizzo:

| <http://server:8080/htmldb/>

dove **server** è l'indirizzo oppure il nome del PC che esegue il motore di Db. Se è il nostro stesso PC, si può usare *localhost*. Ci accoglie la schermata di *login*; per entrare come Amministratore è necessario immettere come nome utente **system** e come password quella specificata in fase di installazione. Dopo il login abbiamo un'accoglienza molto diversa da quella del fratello maggiore:

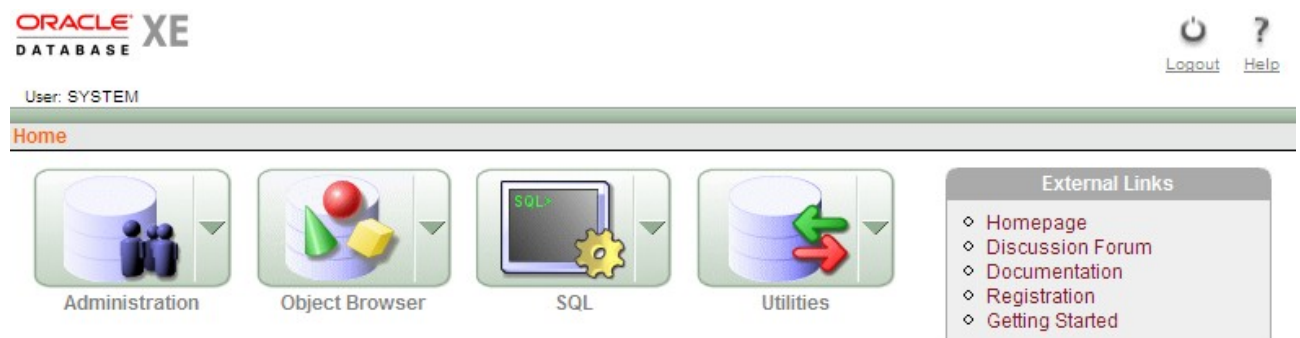


Figura 8.3.1: Interfaccia di Gestione di Oracle

Infatti, per la versione XE, Oracle ha completamente ridisegnato l'interfaccia di HTMLDB, rendendo tutto molto più semplice ed intuitivo. Da questo menu è possibile eseguire tutti i compiti amministrativi, su cui, ovviamente, non ci soffermeremo. Un utilizzatore proveniente da un altro prodotto simile (ad esempio MySQL) potrebbe chiedersi, a questo punto, come si fa a creare nuovi schemi e nuove tabelle, visto che non c'è nessuna voce che prevede questa possibilità; è una domanda legittima, ma in Oracle, prima di poter creare questa tipologia di oggetti è necessario....

8.3.1 Creare un nuovo Utente

Il concetto di Database (come insieme logico di Tabelle, Viste etc.) in Oracle è strettamente connesso ad altri due definizioni: il **Tablespace** e l'**Utente**. Il **Tablespace** è la struttura logica su cui vanno inseriti tutti gli oggetti di un Server. Il **Tablespace** deputato a contenere i dati si chiama **USERS**. Quando si crea un nuovo utente, si genera anche una nuova struttura di database con lo stesso nome nel **Tablespace** assegnato all'utente stesso. Quindi, se io volessi creare la struttura per Mediateca, dovrei prima creare un utente di nome **mediateca**.

ORACLE XE
DATABASE

User: SYSTEM

Home > Administration > Manage Database Users > Create Database User

Create Database User Cancel Create

* Username

* Password

* Confirm Password

Expire Password

Account Status

Default Tablespace **USERS**

Temporary Tablespace **TEMP**

CONNECT

Roles RESOURCE

DBA

Quota

Figura 8.3.2: Creazione di un nuovo utente

L'Account Status deve ovviamente essere **unlocked**, ed i ruoli da garantire sono almeno **connect** e **resource**. A questo punto è possibile disconnettersi come *system* e rientrare come utente *mediateca*. Nel Menu *Object browser* compare la voce *create*, che permette finalmente di gestire il nostro db.

8.3.2 Creare una Tabella

Oracle prevede una specie di procedura guidata per la creazione di Tabelle.

Table

Create Table Cancel Next >

* Table Name Preserve Case

Column Name	Type	Precision	Scale	Not Null	Move
<input type="text" value="SUPPID"/>	<input type="text" value="NUMBER"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text" value="SUPPDES"/>	<input type="text" value="VARCHAR2"/>		<input type="text" value="30"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				<input type="button" value="▼ ▲"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				<input type="button" value="▼ ▲"/>

Figura 8.3.3: Creazione di Tabelle

Sulla sinistra sono elencati i vari passaggi da compiere, sulla destra la struttura dei dati. Il tipo di campo si può scegliere da una casella a discesa, e quindi è poi possibile indicare la grandezza. Tutto è molto semplice anche per utenti non particolarmente esperti. Col pulsante *next* si passa alla fase successiva.

La scelta della chiave primaria è particolarmente delicata:

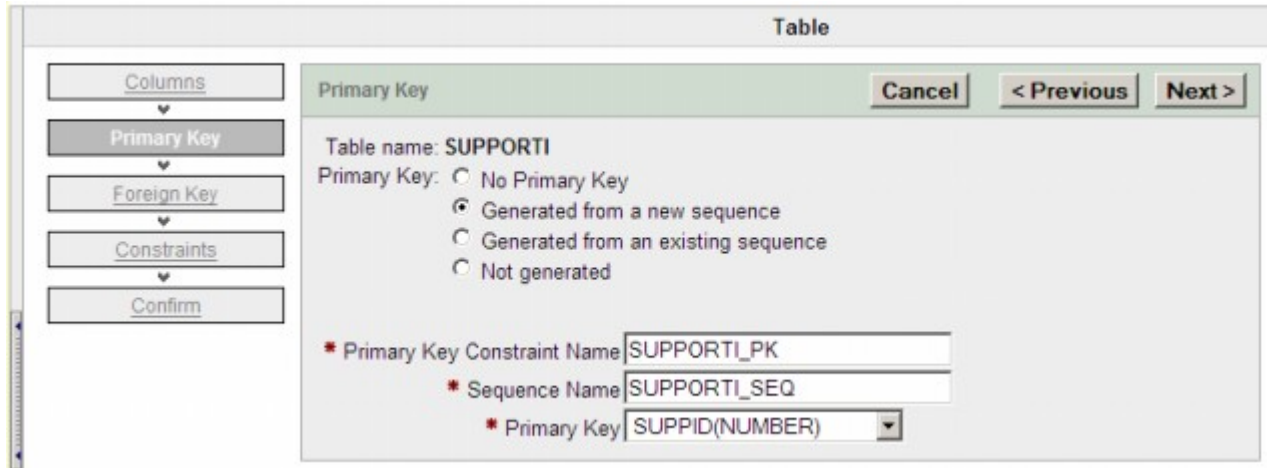


Figura 8.3.4: Scelta della Chiave Primaria

Se desideriamo un comportamento simile a quello di un campo *serial* classico, dobbiamo selezionare "Generated from a new sequence" ed indicare il campo della *Primary key*, come in figura.

Nel passaggio successivo è possibile definire *chiavi esterne*. Infine possiamo aggiungere direttamente dei *Vincoli* (ovviamente diversi dal *not null*, che si specifica direttamente nella struttura). Missione compiuta.

Con la stessa, semplice, interfaccia è possibile in qualsiasi momento modificare ogni aspetto della struttura del nostro Db. Davvero un ottimo lavoro.

8.4 Caratteristiche avanzate

Oracle è sicuramente il più completo e professionale motore di Db disponibile, quindi supporta tutte le caratteristiche necessarie ad un uso professionale dei Database. Per lo stesso motivo, un utente alle prime armi potrebbe sentirsi disorientato, anche se un grande sforzo è stato fatto per rendere *XE* semplice ed accessibile. Ovviamente, se il vostro scopo è archiviare le ricette di cucina o la rubrica degli amici potete sicuramente usare un altro prodotto. Se invece avete esigenze più importanti e l'affidabilità è fondamentale, la disponibilità di un prodotto come *XE* è un grosso vantaggio, anche se non è Open Source.

8.5 Driver ODBC

In attesa di un Client "leggero" specifico per XE, è necessario utilizzare il Client classico per Oracle e perciò siamo messi piuttosto male. Infatti di solito i programmi Client Oracle sono una suite corposa di strumenti, alcuni davvero interessanti, che occupano quasi un CD intero. In ogni caso è possibile scaricare anche una versione "ridotta" del client, esattamente l'**OLE Db Provider per Microsoft .NET**, che installa anche il Driver ODBC (sono circa 180 Mb). Sul sito è anche presente un "instant client" di pochi Mb, ma non sono riuscito a farlo funzionare.

TIP



Tra i Driver ODBC forniti con Windows Xp troviamo anche un "Microsoft ODBC for Oracle", che però ha bisogno *comunque* dell'infrastruttura di rete fornita dal Client nativo, quindi da solo non funziona. Anche molte Software House indipendenti forniscono Driver per Oracle, ma sono tutti a pagamento e la maggior parte ha lo stesso problema di quello di Microsoft.

L'installazione di OLE Db provider è piuttosto semplice: l'installer è il classico Oracle, e gli strumenti sono quelli essenziali per lo sviluppo di applicazioni su piattaforma Windows.

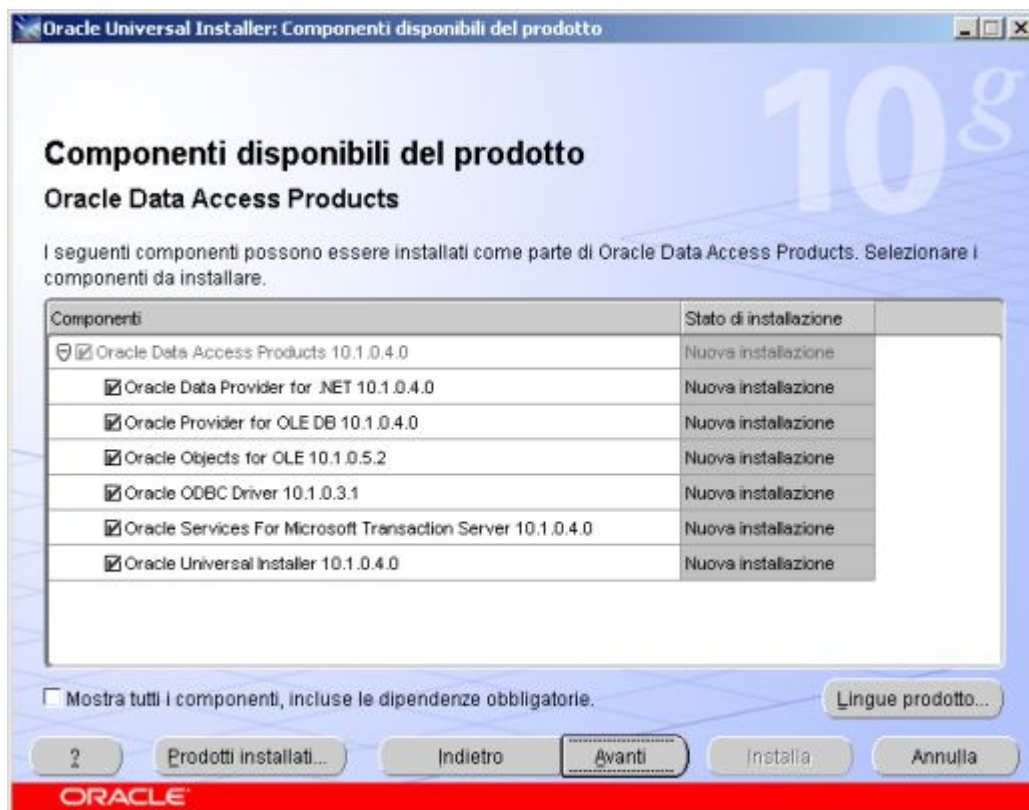


Figura 8.5.1: Oracle Installer

Alla fine dell'installazione parte in automatico l'assistente di configurazione di *Oracle Net*, che raccoglie le informazioni necessarie al collegamento ad un server: il *nome di servizio* (che, lo ricordo, è **XE**), il *protocollo* (**TCP**), il *nome host* (o l'indirizzo IP) del server e la *porta* (**1521** quella standard). Terminata questa fase, è possibile configurare un DSN: si sceglie il Driver Oracle, e la finestra di configurazione è questa:

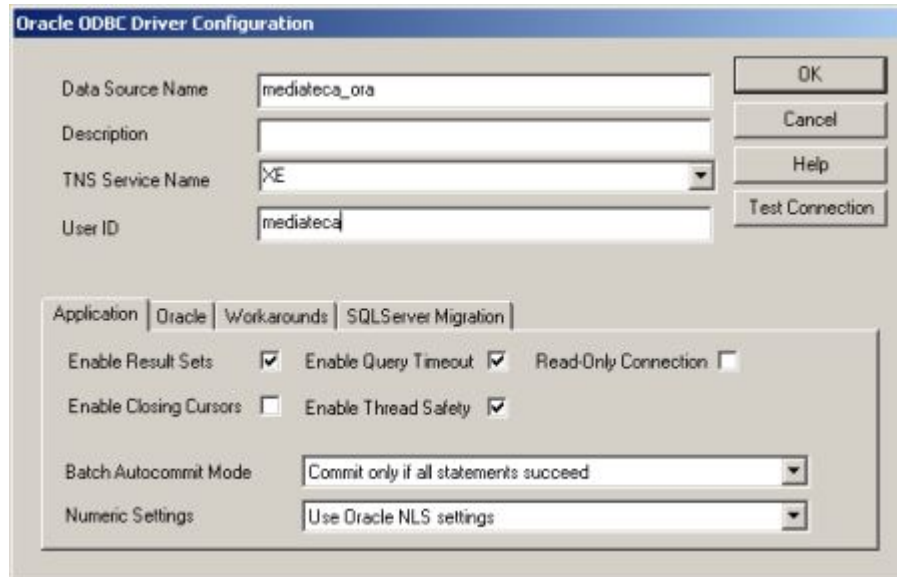


Figura 8.5.2: Configurazione del DSN

In sostanza è necessario solo specificare il nome del *Servizio TNS* precedentemente configurato (default **XE**) ed un nome utente valido per l'accesso. Il pulsante *Test Connection* permette di verificare che tutto funziona bene.

TIP



Vi ricordo che il nome del servizio per un Server Oracle classico è **orcl** e non **XE**. Quindi è necessario specificare **orcl** in tutti i parametri di collegamento ad un **10g**.

8.6 Driver JDBC

Qui le cose vanno meglio, perché è possibile scaricare Driver per Windows, per Linux ed anche per Mac Os X. Si tratta del classico file .jar, nel nostro caso esattamente **ojdbc14.jar**, da sistemare, al solito, in una cartella di nostra scelta.