

## Corso Oracle PL/SQL base

nell'ambito del PFA 2010/2011 II Sportello Provincia di Torino

### Obiettivi

Descrivere le caratteristiche del linguaggio PL/SQL e le sue modalità di utilizzo  
Descrizione e presentazioni di alcuni framework e standard per la scrittura di programmi.  
Presentare un IDE di sviluppo (PL/SQL Developer)

### Destinatari

Progettisti tecnici, Analisti, Programmatori

### Durata (gg)

5 gg( 40 ore)

### Contenuti

- Introduzione al Linguaggio, caratteristiche
- Differenza tra SQL e PL/SQL
- La struttura di un programma PL/SQL (Block Structure, Variabili e costanti, Cursori, variabili di cursori, cursori FOR loops, variabili di cursore, Data Abstraction, Information Hiding, Error Handling)
- Le diverse implementazioni di PL/SQL (Oracle DB Server, Oracle Tools)
- Il supporto per l'Object-Oriented Programmino
- Fondamenti del linguaggio (Character Set, Delimiters, Identifiers, Literals, Comments, Datatypes, Number Types, Character Types, NLS Character Types, LOB Types, User - Defined Subtypes)
- Definizione ed utilizzo di tipi dati utente
- Conversione di tipi di dati (conversioni implicite, esplicite e differenza tra le due modalità)
- Tipi DATE, RAW, LONG RAW. Tipi LOB. Utilizzo delle dichiarazioni DEFAULT, NOT NULL, %TYPE, %ROWTYPE
- La risoluzione dei nomi degli oggetti, scopo e livello di visibilità
- Gli operatori (logici, di confronto, di concatenazione, precedenza degli operatori)
- Le funzioni Built-In
- Le istruzioni principali (IF, LOOP, WHILE -LOOP, FOR-LOOP, GOTO, NULL)
- Package, Procedure e Funzioni
- Le collection ed i Record. (Nested Tables, Varrays) i metodi disponibili sulle collection (EXISTS, COUNT, LIMIT, FIRST e LAST, PRIOR e NEXT, EXTEND, TRIM, DELETE)
- Le operazioni BULK (FORALL, BULK COLLECT)
- La gestione dei cursori (Cursori espliciti, impliciti e di Package, i cursori FOR loop)
- Il tipo REF CURSOR e la dichiarazione e controllo delle variabili di cursore

Parco Scientifico Tecnologico per l'Ambiente

Via Livorno, 60 - 10144 Torino  
Tel. +39 011 225 71 11 - Fax +39 011 225 72 25  
www.envipark.com - info@envipark.com  
Sede legale Galleria San Federico 54 -10121 Torino  
C.F. / P.I. / R. I. 07154400019 - R.E.A. 849538

- La gestione delle transazioni (COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, Rollbacks implicito, l'uso di SET TRANSACTION, la definizione di transazioni autonome)
- Tecniche ed approcci per l'aumento delle performances (utilizzo di Object Types e Collections, l'utilizzo di Bulk Binds, l'uso di Native Dynamic SQL, le clausole NOCOPY e RETURNING. Il tipo PLS\_INTEGER)
- La gestione degli errori (EXCEPTION\_INIT, raise\_application\_error, RAISE, SQLCODE e SQLERRM, %SQLROWCOUNT)
- Tecniche avanzate (programmi ricorsivi, Overloading, l'utilizzo della programmazione ad oggetti)
- Il Wrapping di programmi PL/SQL. I principali package di sistema funzioni ed esempi di utilizzo: DBMS\_STANDARD, DBMS\_JOB, DBMS\_OUTPUT, DBMS\_RANDOM, DBMS\_UTILITY.
- 

## **Modalità didattiche**

La trattazione teorica degli argomenti sarà completata con esercitazioni e applicazioni su casi reali

## **Eventuali Pre-requisiti**

Conoscenza di SQL

## **Conoscenze in uscita**

Apprendere l'uso del linguaggio PL/SQL, tecniche di utilizzo ed ottimizzazioni

