



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### Descrizione

Il corso affronta le caratteristiche di Oracle e Oracle Release 2. Il tuning delle performance del database è un'operazione di importanza critica in qualsiasi sistema informatico efficace. La riduzione dei tempi di attesa, l'aumento della produttività degli utenti e l'ottimizzazione delle performance del database Oracle sono fattori cruciali per il successo. Viene illustrato il valore di una progettazione accurata del database e vengono indicati i metodi per il tuning di un database Oracle in modo da ottimizzare le performance.

In questo corso viene spiegata l'importanza di progettare in modo ottimale il database fin dall'inizio e viene descritto il metodo utilizzato per eseguire il tuning di un database di produzione Oracle9i. Viene descritto il tuning del database e delle istanze anziché soffermarsi sui problemi di performance specifici del sistema operativo. È prevista un'esercitazione pratica di tuning di un database Oracle. Utilizzando gli strumenti Oracle disponibili, quali Oracle Enterprise Manager (con Diagnostics Pack e Tuning Pack) e STATSPACK, i partecipanti impareranno a riconoscere e risolvere problemi comuni legati alle performance nell'amministrazione di un database Oracle.

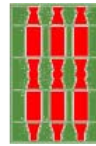
Questo corso prevede una sessione pratica interattiva di un giorno durante la quale verranno affrontati problemi reali legati alla diagnosi dei problemi e all'ottimizzazione delle performance. Questo corso prepara al corrispondente esame Oracle Certified Professional: (#1Z0-033).



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### **Argomenti**

#### **Overview of Oracle Performance Tuning**

Job Roles in Tuning  
Tuning phases  
Tuning goals and Service Level Agreements  
Common performance problems  
Tuning Methodology

#### **Diagnostic and Tuning Tools**

Alert log file  
Background process trace files  
User trace files  
Dictionary views providing statistics  
Dynamic performance views  
TIMED\_STATISTICS parameter to collect statistics  
Statistics Package  
STATSPACK procedures

#### **Sizing the Shared Pool**

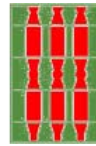
Overview of the shared pool  
Library cache tuning  
Reuse statements  
Using Reserved Space  
Keeping Large Objects  
Related tuning issues  
Data Dictionary Cache (DDC) Tuning



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### **Sizing the Buffer Cache**

Overview of tuning the buffer cache  
Buffer Cache Sizing Parameters in Oracle  
Deprecated Buffer Cache Parameters  
Buffer Cache Advisory Parameter  
Dynamically resizing SGA components  
Granules of Allocation  
Increase the size of a SGA component  
Resolving Techniques

### **Sizing other SGA Structures**

Sizing the redo log buffer  
Detecting contention  
Resolving contention  
Sizing the Java Pool  
Monitoring Java Pool Memory  
Sizing the SGA for Java  
Sizing Java Pool Memory  
Limiting Java Session Memory Usage

### **Database Configuration and I/O Issues**

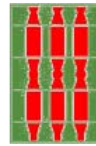
Distributing files across devices  
Tablespace usage  
Detecting improper tablespace usage  
Moving datafiles  
Oracle File Striping  
Tuning Full Table Scans  
Tuning checkpoints  
Redo log file configuration



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### **Optimize Sort Operations**

What is the sorting process  
Sort Area Parameters (New & Old)  
Tuning sort operations (DB Configuration)  
Tuning Temporary segments  
Reducing sort operations (application tuning)  
Identify sort operations  
Avoiding sort operations  
Diagnostic Tools

### **Diagnosing Contention For Latches**

Oracle's Implementation of latches  
Latch request types - willing-to-wait, immediate  
Reducing Latch Contention  
Significant Latches  
Shared Pool and Library Cache Latches

### **Tuning Rollback (or UNDO) Segments**

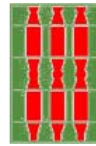
Describing Rollback segment usage  
Usage and configuration  
Detecting Problems with Rollback Segments  
Resolving Problems with Rollback Segments  
Creating Rollback Segments and bringing them online  
Allocating transactions to a rollback segment  
Resolving RBS problems  
Describing System Managed Undo



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### **Monitoring and Detecting Lock Contention**

Concepts of Locking  
Overview of Locking issues  
Types of DML locks  
Levels of locks  
Types of DDL lock modes  
Detecting Blocking Locks  
Monitoring locking activity  
Deadlocks

### **Tuning Oracle Shared Server**

Introducing Oracle Shared Server  
When are Shared Servers required in Oracle  
Monitoring dispatcher processes  
Monitoring shared server processes  
Increasing or decreasing the number of Dispatchers  
Increasing or decreasing the number of Shared Servers  
Monitoring Process Usage  
Monitoring Memory Usage

### **Application Tuning**

Role of the DBA  
Oracle Data Structures  
Selecting the physical structure  
Data storage structures  
Clusters  
Indexes  
B-Tree  
Compressed

RenderCAD s.r.l. Capitale sociale €10.000 Reg. Imp. Terni - R.E.A. 82094 - C.C.I.A.A./Cod.Fisc./P.IVA 01235480553  
Sede Legale Loc. Tamburino, 26 - 05018 ORVIETO (TR) Sede Operativa Via Monte Fumaiolo, 19 - 05019 Orvieto Scalo (TR)  
tel. +39 0763 302015 fax +39 06 23312727 www.rendercad.it e-mail: info@rendercad.it



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### **Using Oracle Blocks Efficiently**

Database Storage hierarchy  
Allocating extents  
Monitoring Space Usage in Data Segments  
Recovering space from sparsely populated segments  
Database Blocks  
Chaining and migration  
Detecting row chaining and migration  
Resolving row chaining and migration

### **SQL Statement Tuning**

Cost-based, Rule-based Optimiser Modes  
New Cost Based Optimiser option  
Plan Stability  
Plan Equivalence  
Stored Outlines  
Creating Stored Outlines  
Maintaining Stored Outlines  
Hints

### **Tuning the Operating System and Using Resource Manager**

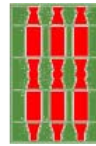
System Architecture  
Virtual and Physical Memory  
Paging and Swapping  
CPU Tuning Guidelines  
Process Vs Thread  
Resource Manager Concepts



Unione Europea  
Fondo Sociale Europeo



Ministero dei Lavori  
e delle Politiche Sociali  
Ufficio Centrale OFPL



Regione dell'Umbria



Provincia di Terni

**RenderCAD S.r.l.**

**Formazione**

## Corso **Oracle Database Performance Tuning**

### **Workshop**

#### **Obiettivi**

Configure Resource Manager to control resource usage  
Configure an Oracle Database with an emphasis on good performance.  
Detect and resolve latch and lock contention problems within the Oracle database environment

Diagnose and resolve performance issues associated with Shared Server  
Use Oracle tools to diagnose performance problems  
Utilize Enterprise Manager to perform Tuning tasks  
Perform day-to-day monitoring on an operational database using STATSPACK  
Identify and resolve I/O, data storage, and database configuration problems  
Configure memory and disk resources to optimize sort operations  
Reconfigure file structures for performance and other considerations  
List the important steps for outlining a tuning methodology

#### **Partecipanti**

Amministratori di database

#### **Prerequisiti consigliati**

Introduction to Oracle: SQL  
Oracle Database Administration Fundamentals I  
Oracle Database Administration Fundamentals II

#### **Docenti**

Personale docente Oracle University.

**Durata del corso: 30 ore, in 5 giorni.**

RenderCAD s.r.l. Capitale sociale €10.000 Reg. Imp. Terni - R.E.A. 82094 - C.C.I.A.A./Cod.Fisc./P.IVA 01235480553  
Sede Legale Loc. Tamburino, 26 - 05018 ORVIETO (TR) Sede Operativa Via Monte Fumaiolo, 19 - 05019 Orvieto Scalo (TR)  
tel. +39 0763 302015 fax +39 06 23312727 www.rendercad.it e-mail: info@rendercad.it