AMMINISTRAZIONE DEL DBMS ORACLE

PREMESSA

Il DBMS Oracle è uno strumento molto complesso e per poterlo padroneggiare serve una serie di conoscenze sulla sua struttura e le sue caratteristiche. E' necessario infatti impostare al meglio il sistema Oracle sin dalla sua installazione per poterlo poi sfruttare al meglio durante il suo ciclo di vita. Per questo, accanto alle informazioni sulla struttura, il corso presenta anche una serie di buone pratiche di amministrazione di sistema Oracle. Per le versioni della "serie 12" (12c, 18c, 19c) vengono presentate anche tutte le novità delle caratteristiche multitenant di una installazione di Oracle.

OBIETTIVI

- Rendere gli allievi consapevoli ed autonomi nella amministrazione di sistema Oracle
- Fornire una serie di buone pratiche di amministrazione di sistema Oracle

DESTINATARI

DBA, Sistemisti, system integrator, system architect

ARGOMENTI

Introduzione all'architettura di Oracle DB

- Tipologie di prodotti Oracle DB e loro compatibilità con scenari d'uso
- Introduzione all'Architettura di Oracle 11g/12c/18c su UNIX/Linux e su Windows
- Il concetto di istanza e la collezione di processi che la compone
- La SGA in Oracle
- I concetti di database, tablespace, datafile e altre suddivisioni fisiche e logiche
- Configurazione essenziale di Oracle
- Layout fisico del database e architettura OFA (Optimal Flexible Architecture)
- Pro e contro della OFA
- Gli strumenti di amministrazione di Oracle
- Alcune operazioni "fisiche" su Oracle

Creazione di un database Oracle

- Installazione del software Oracle
- La creazione di un database Oracle con DBCA
- Creare un database durante l'installazione: pro e contro

Utenti e basi di dati in Oracle

- Utenti, ruoli e profili
- Utenti e schemi
- I privilegi di accesso
- Gestire gli utenti con Oracle o a livello applicativo: pro e contro

Gestione di una istanza

- I file di inizializzazione
- I file di controllo da sistema operativo
- Startup e shutdown di una istanza su UNIX
- Istanza su Windows: servizi fondamentali e controllo da sistema operativo

- Alert log e trace file
- Il data dictionary
- Le dynamic performance view (viste v$)

Gestione dei file del database
- Gestione dei Control File
- Gestione dei RedoLog
- Gestione dei tablespace
- I tablespace di sistema e quelli “normali”

Uso dei dati in Oracle
- Gestione delle tabelle
- Gestione degli Indici
- Tipi dati speciali: LOB

Oracle, gli applicativi e la rete
- L’accesso ai dati entro Oracle
- I tipi dati di Oracle e la corrispondenza con i linguaggi di programmazione
- Tipologie di accesso ad Oracle
- Le comunicazioni in rete di Oracle
- Configurazione di rete lato Client
- Configurazione di rete lato Server
- Configurazione di Oracle come Shared Server
- Configurazione di Oracle come Single (Dedicated) Server

Architettura Multitenant di Oracle 12c/18c/19c (se corso svolto su edizione 12c/18c/19c)
- I vantaggi della architettura multenant
- Differenze fra root container e pluggable database container
- Struttura del root container
- Struttura di un Pluggable Database (PDB)
- Le viste CDB_xxx e DBA_xxx
- Creazione e configurazione dei CDB e dei PDB
- Plugging e unplugging dei PDB

Import ed Export di dati
- Import ed Export dei dati
- Il nuovo strumento: la DataPump
- SQL*Loader
- Export come backup logico

Backup e Undo
- Backup e Recovery di Oracle
- L’archiviazione delle transazioni: modalità di Archive
- Undo data e loro applicazione
- Le funzioni flashback
- Scenari di uso

Introduzione al tuning di Oracle
- Monitoring e strumenti associati
- Le funzionalità di controllo nella EM

- Sicurezza e controllo dei database
- La ricostruzione fisica di uno schema: pro e contro
- Lo strumento storico per l'edizione standard: statspack
- Lo strumento enterprise: AWR e i suoi tool
- Gli elementi architetturali e la loro influenza sul tuning
- Uso della cache
- L'influenza degli elementi della SGA
- La reingegnerizzazione degli schemi di Oracle
- Scenari tipici di uso

DURATA

4 giornate (5 giornate se comprensivo di multitenant e tuning)

MODALITA' DI EROGAZIONE

Lezione frontale con teoria ed esempi. Esercizi pratici fatti dagli allievi con l'assistenza del docente.