

# LOG in

Seminare und Termine

**Datenbanken**



*Log in and  
find out!*

Design relationaler Datenbanken  
INFORMIX Grundkurs  
INFORMIX Spezialkurs  
■ INFORMIX Dynamic Server Administration  
INFORMIX Dynamic Server Spezial  
INFORMIX Dynamic Server Administration unter Windows  
INFORMIX 4GL Grundkurs  
INFORMIX 4GL Spezialkurs  
INFORMIX SQL-Optimierung  
INFORMIX ESQ/C  
■ INFORMIX Dynamic Server DBMS  
■ Grundlagen in SQL und Oracle  
Oracle 11g Datenbankadministration  
Oracle SQL-Optimierung  
Oracle für Umsteiger von INFORMIX  
Oracle Backup and Recovery  
Oracle Performance Tuning  
■ Datenbankprogrammierung mit PL/SQL  
PostgreSQL  
IBM DB2 Datenbankadministration  
MySQL-Grundlagen  
MySQL-Administration

---

■ neu



## Impressum

Herausgeber:

LogIn S&C

Gesellschaft für Schulung und Consulting mbH

Von-Halberg-Str. 17

53125 Bonn

Tel.: (02 28) 9 78 59 - 0

Fax: (02257) 9 58 42 32

[www.login-gmbh.de](http://www.login-gmbh.de)

Redaktion: Barbara Kracht

Gestaltung: Grafikgemeinschaft

BLATTWERK, Hannover

Stand 07/09

# Design relationaler Datenbanken

## Seminarziel

Der Entwurf von Datenbanken bekommt auch in neuerer Zeit eine besondere Bedeutung, da schon das Datenbankschema und seine Umsetzung die spätere Performance wesentlich bestimmen können.

## Kursinhalt

- Das Entity-Relationship-Model
- Die Begriffe Entität, Beziehung, Attribut, Kardinalität
- Relationales Datenbankschema
- Funktionale Abhängigkeiten und Normalformen
- Strukturelle Integritätsbedingungen
- Abfrage- und Manipulationssprachen

## Zielgruppe

Datenbankadministratoren, Programmierer, Systemdesigner

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse EDV

## Hinweise

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
01.10.2015 - 02.10.2015	1225.- Euro, zzgl. MwSt.	2 Tage

# INFORMIX Grundkurs

## SQL als Sprache für Relationale Datenbanken

### Seminarziel

Die Seminarteilnehmer sind in der Lage, menügesteuert oder mit der Datenbankabfragesprache SQL eine Datenbank zu erstellen. Sie können mit Hilfe von Masken eine sinnvolle Oberfläche zur Eingabe und Verwaltung von Daten schaffen, sowie mit Hilfe des Listengenerators eine entsprechende Ausgabesteuerung erstellen. Der Schwerpunkt des Kurses liegt auf der Abfragesprache SQL.

### Kursinhalt

- Relationale Datenbanksysteme
- Menügesteuerte Datenbank-Implementierung
- Maskenorientierte Datenmanipulation
- SQL
  - Datendefinition
  - Datenmanipulation
  - Transaktionen
  - Sperren
- Reports
- Dienstprogramme
- User-Menüs
- Verwaltung der Datenbankrechte

### Zielgruppe

Anwendungsprogrammierer, Programmierer mit Datenbankzugriffen in einer höheren Programmiersprache, Datenbankverwalter

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse EDV

### Hinweise

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
05.10.2015 - 09.10.2015	1695.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# INFORMIX Spezialkurs

## Stored Procedures, Trigger und referentielle Integritäten

### Seminarziel

Detaillierte Kenntnisse von SQL erweisen sich in vielen Situationen als hilfreich. Dabei geht es nicht nur um die formale Übertragung von Anfragen in einem Informationssystem in die Sprache SQL, sondern auch um die Realisierung wichtiger Datenbankkonzepte wie referentielle und Entity-Integritäten, Check Constraints, Stored Procedures, Trigger usw.

### Kursinhalt

- Referentielle Integritäten
- Entity Integritäten und Check Constraints
- Die Stored Procedure Language SPL
- SQL-Erweiterungen durch Prozeduren und Funktionen
- Der Einsatz von Triggern
- Global Language Support
- Objektzustände/ Regelverletzungen
- Datenbankrechte auf Rollenbasis
- Systemtabellen

### Zielgruppe

Softwareentwickler, Systemprogrammierer, Datenbankverwalter

### Voraussetzungen

Kenntnisse von SQL, 4GL oder ESQL/C

### Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
26.10.2015 - 28.10.2015	1445.- Euro, zzgl. MwSt.	3 Tage

# **INFORMIX Dynamic Server**

## **Administration unter UNIX / Linux**

### **Seminarziel**

Die Teilnehmer erlernen die "Dynamic Scalable Architecture" sowie deren Auswirkung auf Installation, Initialisierung und Betrieb von INFORMIX Dynamic Server in den aktuellen Versionen.

### **Kursinhalt**

- Installation / Konfiguration
- Plattenarchitektur
- Logging / Datenkonsistenz
- Die Multithread-Systemarchitektur
- Konfigurationsparameter von Dynamic Server 9.x, 10.x und 11.x
- Sicherung / Wiederherstellung mit OnTape
- Einrichten der Client/Server-Umgebung
- Der Optimizer / Update Statistics
- Diagnosewerkzeuge
- Shared Memory Interface (SMI)
- Migration von Daten bei Versionswechsel
- GLS Global Language Support
- Hochverfügbarkeit durch HDR
- Fragmentierte Tabellen und parallele Abfragen

### **Zielgruppe**

Datenbankadministratoren

### **Voraussetzungen**

INFORMIX Grundkurs, UNIX / Linux Kenntnisse

### **Hinweise**

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
19.10.2015 - 23.10.2015	1895.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# **INFORMIX Dynamic Server Spezial**

## **Workshop für erfahrene Systembetreuer**

### **Seminarziel**

Die Teilnehmer lernen Zusammenhänge über den internen Aufbau und die Struktur des INFORMIX Dynamic Servers kennen, um schnell und gezielt auf Probleme reagieren zu können.

### **Kursinhalt**

- Interner Pageaufbau
- Adressierung innerhalb von Tblspaces, Chunks und Dbspaces
- Aufbau von Indexbäumen
- Ablage von Varchar-Daten
- Analyse der Plattenkomponenten mit dem Dienstprogramm oncheck
- Inhalt der Reserved Pages
- Größe von Timestamps
- Tipps zum Troubleshooting
- Nach vorheriger Anfrage können spezielle Problemstellungen der Teilnehmer erläutert werden

### **Zielgruppe**

Datenbankadministratoren

### **Voraussetzungen**

Längere Praxis mit INFORMIX Dynamic Server.

### **Hinweise**

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
16.11.2015 - 18.11.2015	1345.- Euro, zzgl. MwSt.	3 Tage

# **INFORMIX Dynamic Server**

## **Administration unter Windows**

### **Seminarziel**

Die Teilnehmer erlernen die Installation und Konfiguration des INFORMIX Dynamic Servers unter Windows und die Verwaltung des Servers.

### **Kursinhalt**

- Architektur und Komponenten des INFORMIX Dynamic Servers
- Installation und Konfiguration
- Betriebsmodi
- Datenkonsistenz
- Verwaltung der Transaktionsprotokolle
- Verwaltung temporärer Tabellen und Daten
- Einrichten von Client/Server-Verbindungen
- Archivierung/Restaurierung mittels OnTape

### **Zielgruppe**

Anwender und Administratoren des Dynamic Servers unter Windows Betriebssystemen

### **Voraussetzungen**

Kenntnisse in Windows

### **Hinweise**

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
23.11.2015 - 26.11.2015	1695.- Euro, zzgl. MwSt.	4 Tage



# INFORMIX 4GL Grundkurs

## Seminarziel

Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Sprachelemente von 4GL und Dynamic 4GL. Sie können Bildschirmmasken und Listendruck in ein 4GL-Programm integrieren. Sie erlernen grundlegende 4GL-Programmiertechniken.

## Kursinhalt

- 4GL als Entwicklerwerkzeug in der Compiler- und Interpretersion
- Entwickleroberfläche
- Überblick 4GL-Syntax
- Datenbankanwendungen mit 4GL:
  - Die SQL-Schnittstelle
  - Analyse von Fehlern und Warnungen
  - INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
  - CURSOR bei SELECTs
- Programmieren von Bildschirmmasken
  - INPUT, DISPLAY, CONSTRUCT
- Erstellen von Reports:
  - Struktur und Layout eines Reports
  - Einbinden in 4GL
  - Programmkommunikation
- Grundfunktionen des Debuggers

## Zielgruppe

Anwendungsprogrammierer,  
Datenbankverwalter

## Voraussetzungen

Grundlegende SQL-Kenntnisse (Daten-Definition, -Manipulation, -Integrität) sowie Programmierkenntnisse in einer höheren Programmiersprache

## Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
09.11.2015 - 13.11.2015	1695.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# INFORMIX 4GL Spezialkurs

## Seminarziel

Die Teilnehmer können komplexe Problemlösungen in 4GL erstellen. Sie lernen weiterführende Konzepte und erhalten Hinweise zur Optimierung von Applikationen.

## Kursinhalt

- CURSOR bei SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT
- ARRAYS (weiterführende Konzepte)
- Dynamische Anweisungen
- Query by Example
- C-Schnittstelle, Betriebssystem-Schnittstelle
- Zugriff auf BLOB's
- Datensicherheit/-integrität: Error- und Interrupt Handling
- Transaktionen, Sperrmechanismen in Mehrbenutzerumgebungen
- Weiterführende Beispiele zum Debugger

## Zielgruppe

Anwendungsprogrammierer, Datenbankverwalter

## Voraussetzungen

Der Inhalt des Kurses INFORMIX 4GL Grundkurs

## Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
30.11.2015 - 02.12.2015	1275.- Euro, zzgl. MwSt.	3 Tage

# INFORMIX SQL-Optimierung

## Seminarziel

Die Teilnehmer können ihre Datenbank und die Anwenderprogramme so gestalten, dass die Leistung aller Informix-Komponenten optimal ist.

## Kursinhalt

- Begriffsbestimmung und Zielstellung
- Meßwerkzeuge
  - time, iostat
  - SET Explain
  - onstat
  - SMI Shared Memory Interface
- Arbeitsweise des Optimizers
  - Filterfaktoren
  - Joinverfahren
  - Kostenberechnung
- Erstellen der Systemstatistiken
  - UPDATE STATISTICS
- Richtlinien zur Indizierung
- Sperrverhalten
- SQL Optimierung
  - Temporäre Tabellen
  - Stored Procedures
  - Typkonvertierung
  - berechnete Werte
- Optimizer-Direktiven

## Zielgruppe

Datenbankadministratoren, Anwendungsprogrammierer

## Voraussetzungen

Längere Praxis mit Informix

## Hinweise

### Termine

19.11.2015 - 20.11.2015

### Seminargebühren

1345.- Euro, zzgl. MwSt.

### Kursdauer

2 Tage

# INFORMIX ESQL/C

## Seminarziel

Die Teilnehmer können auf SQL basierende Lösungskonzepte in der Umgebung von C realisieren. Sie können C-Funktionen in Formate und Reports einbinden.

## Kursinhalt

- Erstellen eines ESQL/C-Programms
- Einbettung von SQL, Datentypen, Kompatibilitäten zu SQL
- Funktionen zum Konvertieren von Datums-Werten, Dezimal-Werten
- Funktionen zum Analysieren und Manipulieren von Strings
- Routinen zum Ermitteln und Analysieren von Fehlern und Warnungen
- Einbetten von einfachen Daten-Manipulations-Statements: INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
- Cursor-Verwendung bei o.a. Statements
- Dynamische Statements (PREPARED Statements)
- Einbinden von C-Funktionen in Formate und Reports

## Zielgruppe

Programmierer

## Voraussetzungen

Grundlegende SQL Kenntnisse (Daten-Definition, -Manipulation, -integrität), Programmierkenntnisse in C

## Hinweise

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
auf Anfrage	1395.- Euro, zzgl. MwSt.	3 Tage

# **INFORMIX Dynamic Server DBMS**

## **Grundlagen des Objektrelationalen Datenbankmanagementsystems**

### **Seminarziel**

Die Teilnehmer lernen die objektrelationalen Erweiterungen des Dynamic Servers kennen und können diese einsetzen. Sie erlernen die Grundlagen der Arbeit mit DataBlades.

### **Kursinhalt**

- Die Datentypen des IDS 11.x/12.x und deren Anwendung
- Registrierung von DataBlades
- Einrichten von SBlobSpaces
- UDR's in C
- UDR's in Java
- Funktionsüberladung
- Vererbung bei Datentypen und Tabellen
- Beispiele zur Arbeit mit DataBlades
- Das TimeSeries Datablade

### **Zielgruppe**

Anwendungsprogrammierer, Datenbankverwalter, Systemdesigner

### **Voraussetzungen**

SQL Kenntnisse, Kenntnisse im Entwurf relationaler Datenbanken

### **Hinweise**

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
02.11.2015 - 04.11.2015	1495.- Euro, zzgl. MwSt.	3 Tage

# Grundlagen in SQL und Oracle

## Professioneller Einstieg

### Seminarziel

Die Teilnehmer erhalten grundlegende Kenntnisse über Strukturen und Daten in relationalen Datenbanken und erlernen die Datenbanksprache SQL unter Oracle.

### Kursinhalt

- Einführung in Oracle ORDBMS
  - Installation, Übersicht Systemarchitektur und wichtige Tools
- Datenbankmodellierung
  - Logisches und physikalisches Datenbankdesign
  - Begriffsdefinitionen, Prinzipien
  - Entity/Relationship-Modellierung - Datenbankspeicher
  - Logische und physikalische Datenbankschicht
  - Control-, Redolog- und Datendateien, Protokoll- und Trace-Dateien
  - Tablespace, Segment, Extent, Oracle-Block
  - Temporary- und Undo-Tablespace
- Benutzer-, Ressourcen- und Sicherheitsverwaltung
  - Schema und Sicherheitsdomäne, Datenbankconnect
  - Anlegen, ändern und löschen von Benutzern, besondere Benutzer
  - Default- und temporärer Tablespace, Profile, Quotas, Passwortschutz
  - System- und Objektprivilegien, Rollenverwaltung, vordefinierte Rollen
- Datentypen und SQL-Funktionen
- Data Definition Language DDL, Datenbankobjekte
  - Aufbau von Tabellen, Views, Snapshots, Sequences, Indizes, Synonyme etc.
  - Temporäre, kopierte, partitionierte und externe Tabellen
  - Zugriff auf Tabellen bei verteilten Datenbanken - Select Anweisung
  - Klauseln, Konvertierung und Formatierung, Operatoren
  - Filtern, gruppieren, sortieren und kopieren von Daten
  - Einfache und fortgeschrittene Joinechniken, korrelierte Subqueries, Hierarchische Abfragen
  - Bilden von Vereinigungs-, Differenz- und Schnittmengen
- Data Manipulation Language DML
  - Einfügen, ändern und löschen von Daten, Unterabfragen in DML-Anweisungen
  - Merge, Batch, Truncate
- Data Control Language DCL
  - Vergeben und entziehen von Rechten, Default Rollen und Passwortschutz von Rollen
  - Lesekonsistenz, Sperrkonzept, Transaktionssteuerung
- Berichtsformatierung mit SQL\*Plus
- National Language Support

### Zielgruppe

Administratoren, Entwickler, DV-Designer und -Organisatoren

## **Voraussetzungen**

EDV Grundkenntnisse

## **Hinweise**

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
07.12.2015 - 11.12.2015	1895.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# Oracle 11g Datenbankadministration

## Seminarziel

Die Teilnehmer lernen in diesem Kurs eine 10g/11g Datenbank zu erstellen, zu administrieren, zu sichern und wiederherzustellen.

## Kursinhalt

- Architektur der Oracle Datenbank
- Verwaltung der Instanz
- Anlegen einer Datenbank
- Tools zur Steuerung der Datenbank: Enterprise Manager, DBConsole, SQLPlus
- Verwaltung von Controlfile, Redo Logs und Tablespaces
- Verwalten von Benutzern
- Privilegien und Rollen
- Steuerung des Ressourcenverbrauchs von Benutzern
- Schemaobjekte verwalten: Tabellen, Indizes, Constraints
- Daten laden und extrahieren (Export, Import, Loader)
- Datenbankaktivitäten überwachen
- Oracle Net
- Überwachung der Performance
- Wartung, Tuning, Diagnostik
- Backup der Datenbank
- Datenbank-Wiederherstellung

## Zielgruppe

Datenbankadministratoren

## Voraussetzungen

Die Inhalte des Kurses Professioneller Einstieg in SQL und Oracle oder SQL Grundkenntnisse

## Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
14.12.2015 - 18.12.2015	2195.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage



# Oracle SQL-Optimierung

## Workshop zum Oracle-Optimizer

### Seminarziel

Kennenlernen von Arbeitsweise, Steuerungs- und Überwachungsmöglichkeiten des Oracle-Optimizers.

### Kursinhalt

- Zugriffshilfen unter Oracle
  - Indexstrukturen
  - Indexoptionen
  - Indexüberwachung
  - Reorganisation von Indizes
- Optimizer und Statistiken
  - Der Ausführungsplan, EXPLAIN PLAN, AUTOTRACE
  - Rule-Based-Optimizer (RBO) / Cost-Based-Optimizer (CBO)
  - Einstellungen für den Optimizer
  - Erstellen der Statistiken (ANALYZE, DBMS\_STATS, AutoJob)
- Hints und Outlines
- ORACLE-Tools zur Performance-Analyse
  - EXPLAIN PLAN
  - SQL\_TRACE
  - TKPROF
  - Event 10046 / Event 10053
  - Statspack
  - Automatic Workload Repository (AWR)

### Zielgruppe

Datenbankadministratoren, SQL-Programmierer

### Voraussetzungen

Oracle SQL-Grundlagen

### Hinweise

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
21.12.2015 - 22.12.2015	1245.- Euro, zzgl. MwSt.	2 Tage

# Oracle für Umsteiger von INFORMIX

## Kompaktkurs

### Seminarziel

In diesem effektiven Seminar lernen Sie in kürzester Zeit die Datenbank Oracle kennen und nutzen.

### Kursinhalt

- Vergleich von INFORMIX zu Oracle
- Architektur
- Softwareinstallation und Anlegen einer Datenbank
- Verwalten der Komponenten
- Einbinden einer Oracle Datenbank in ein Netzwerk
- Benutzerverwaltung
- Tools
- Migration von INFORMIX nach Oracle
- Sichern einer Datenbank
- Wiederherstellen der Datenbank

### Zielgruppe

Umsteiger von INFORMIX nach Oracle

### Voraussetzungen

Datenbankkenntnisse INFORMIX

### Hinweise

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
30.11.2015 - 04.12.2015	2145.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# Oracle Backup and Recovery

## Fehleranalyse und Fehlerbehebung

### Seminarziel

Dieser Kurs behandelt die Sicherungsstrategien und die Möglichkeiten der Fehlerbehebung.

### Kursinhalt

- Backup- und Recovery-Strategien bewerten
- Methoden zum Erhöhen der Verfügbarkeit der Datenbank
- Strukturen und Prozesse
- Fehlerkategorien und Lösungen
- Datenbank-Synchronisierung und paralleles Rollback
- Konfiguration der Redo-Archivierung
- Physikalische Backups bei geschlossener Datenbank
- Physikalische Backups bei laufendem Betrieb
- Besonderheiten bei Kontrolldateien und Read-Only-Tablespaces
- Vollständiges Recovery
- Unvollständiges Recovery
- Recovery Zeit überwachen
- Troubleshooting Redo Log
- Recovery-Information einsehen
- Export und Import von Daten
- Laden von Daten mit dem SQL-Loader
- Einrichten von zeitgesteuerten automatischen Backup-Jobs
- Recovery-Manager RMAN
- Workshop mit Troubleshooting-Szenarien

### Zielgruppe

Datenbankadministratoren

### Voraussetzungen

Oracle Datenbankadministration

### Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
07.12.2015 - 11.12.2015	2145.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# Oracle Performance Tuning

## Seminarziel

Die Teilnehmer lernen wie ein Server optimal einzustellen ist und wie Performance-Probleme zu beheben sind.

## Kursinhalt

- Vorüberlegungen und Einflussfaktoren des Betriebssystems
  - kritische Bereiche, Planung, Tuningziele, Methoden, Prioritäten
  - CPU-Auslastung, Speichernutzung, Paging, Swapping, I/O-Lastverteilung, Prozesse, Netzwerklast
- Multithreaded (Shared) Server und Hardware-Architekturen
  - Einsatzgebiete und Konfiguration, Multithreaded Server
  - symmetrische Multiprozessor-Architekturen und massiv parallele Prozessoren
- Oracle System- und Session-Statistiken, Messen über einen definierten Zeitraum
- Shared Pool
  - Belegung der einzelnen Pools, Erkennen von Fragmentierung, Reserved Pool, User Global Area
- Library Cache
  - Parsing minimieren, Ermitteln der Gethit-Rate und Reload-Rate, Invalidierung, Pinnen
- Data Dictionary Cache
  - Ermitteln der Trefferquote, Einstellen der optimalen Größe
- Large Pool
  - Bedeutung, Problembereiche, Einstellen der optimalen Größe
- Buffer Cache
  - Zugriffszahlen, Hit Rate, Buffer Waits, Keep-Recycle und Default Pool
- Freispeicherlisten
  - Verwendung und Optimierung
- Redo Log Buffer und Redo Log Files
  - Wait-Statistik, log space request Rate, Größe und Anzahl, Reduzierung Redo
- Tuning der Plattenzugriffe: Separierung, Striping, RAW-Devices, Erkennen und Tunen von Full Table Scans, I/O-Statistiken, Optimieren der I/O von den Redo Log's und der Archive, Checkpoint-Optimierung, Tuning DBWR
- Speicherbelegung und Analyse für kostenbasiertes Optimieren
  - Blockgröße, Speicherausnutzung, Chaining Rows, Tabellen- und Index-Reorganisation
  - Erstellen von Statistiken für den kostenbasierten Optimierer
- Sortieren
  - Sortiersegmente optimieren, Sortierungen vermeiden, Verringern von Plattensortierungen
- Undo-Segmente (Rollback)
  - Lesekonsistenz, Isolation Level, automatische und manuelle Optimierung
- Locking
  - Sperrmodi, Sperrtypen, Sperrebenen, Erkennen und Auflösen von Sperrkonflikten

## Zielgruppe

Datenbankadministratoren

## **Voraussetzungen**

Oracle Datenbankadministration

## **Hinweise**

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
23.11.2015 - 27.11.2015	2145.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# Datenbankprogrammierung mit PL/SQL

## Seminarziel

Sie erlernen die Erweiterungen von SQL zur Entwicklung modularer Anwendungen zum effizienten Einsatz von SQL.

## Kursinhalt

- Vorteile und Einsatzgebiete
- Sprachelemente: Datentypen, Deklarationen, Befehle etc.
- Kontrollstrukturen
- Cursorverarbeitung
- Fehlerbehandlung
- Unterprogrammtechnik
- Entwicklung und Verwaltung von gespeicherten Prozeduren und Funktionen
- Entwicklung von Packages und Trigger
- Benutzerdefinierte Erweiterung von SQL
- Verwendung von Standard-Packages
- Bearbeitung von LOBs
- Abhängigkeiten

## Zielgruppe

Administratoren, Entwickler, DV-Designer und -Organisatoren

## Voraussetzungen

Professioneller Einstieg in SQL und Oracle

## Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
12.10.2015 - 16.10.2015	1945.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage

# PostgreSQL

## Das mächtigste Open-Source-DBMS

### Seminarziel

Die Teilnehmer bekommen einen Überblick über die grundlegenden Möglichkeiten dieses objektrelationalen DBMS und erlernen Installation und Administration unter Linux in der jeweils aktuellen Version.

### Kursinhalt

- Installation der Binärdistribution
- Installation der Quelldistribution
- Starten und Stoppen des Systems
- Verwalten der User/Rechte
- Datensicherung und Rücksicherung (ab Version 8 mit Point-in-Time-Recovery)
- Reorganisation/Tuningmaßnahmen
- SQL-Überblick:
  - grundlegende Befehle
  - Ereignisüberwachung
  - Regeln
  - Funktionen
  - Trigger
  - Transaktionen
  - Programmierung in PL/PGSQL
- Multiversionenkontrolle, Verhalten bei Transaktionen
- PSQL als SQL-Schnittstelle

### Zielgruppe

Datenbankadministratoren, Programmierer

### Voraussetzungen

SQL-Grundkenntnisse

### Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
14.12.2015 - 16.12.2015	1275.- Euro, zzgl. MwSt.	3 Tage

# IBM DB2 Datenbankadministration

## Seminarziel

Die Seminarteilnehmer bekommen die Struktur der IBM DB2 Datenbank vermittelt und erlernen die wichtigsten Schritte zur Installation und Administration bis Version V8.

## Kursinhalt

- Software-Installation, Begriffe Exemplar, Datenbank
- Erstellung einer Datenbank
- Verwaltung des Speicherplatzes (Tabellenbereiche)
- Aufbau und Konfiguration von Datenbankverbindungen
- Datenbankobjekte
- Bewegung von Daten (Ausladen, Einladen)
- Sicherung/Wiederherstellung einer Datenbank
- Zugriffsrechte in DB2
- Wartung und Pflege von Datenbanken
- Performance/der DB2-Optimizer

## Zielgruppe

Datenbankadministratoren

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse in SQL, Kenntnisse Betriebssystem

## Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
16.11.2015 - 20.11.2015	1895.- Euro, zzgl. MwSt.	5 Tage



# MySQL-Grundlagen

## Seminarziel

Die Teilnehmer lernen die Grundbegriffe von Datenbanken kennen. Sie werden in die Lage versetzt, effektiv MySQL-Datenbanken zu erzeugen, Daten einzugeben und Datensätze zu suchen.

## Kursinhalt

- Einführung in MySQL und SQL
- Grundlegende Datenbank-Terminologie
- Daten in MySQL
- Anlegen und Löschen von Datenbanken
- Anlegen, Löschen und Bearbeiten von Tabellen
- Suchen von Datensätzen
- Indizes
- Anfrageoptimierung von MySQL

## Zielgruppe

Anwender, die MySQL-Datenbanken für die Datenhaltung einsetzen wollen.

## Voraussetzungen

Linux-Grundlagen

## Hinweise

Termine	Seminargebühren	Kursdauer
17.12.2015 - 18.12.2015	1095.- Euro, zzgl. MwSt.	2 Tage

# MySQL-Administration

## Seminarziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, MySQL-Installation aufzubauen, zu Warten und den Erfordernissen anzupassen.

## Kursinhalt

- Allgemeine Administration
- Speicherort und Struktur des Datenverzeichnisses
- Starten und Herunterfahren des MySQL-Servers
- Verwaltung von Benutzerkonten
- Pflege von Log-Dateien
- Sichern und Kopieren von Datenbanken
- Servertuning
- Betreiben von mehreren Servern
- Prüfen und Reparieren von Datenbanktabellen

## Zielgruppe

Administratoren, die für MySQL-Installation verantwortlich sind.

## Voraussetzungen

Linux- und MySQL-Grundlagen

## Hinweise

<b>Termine</b>	<b>Seminargebühren</b>	<b>Kursdauer</b>
auf Anfrage	1095.- Euro, zzgl. MwSt.	2 Tage