

Design e Programação de Banco de Dados com SQL – Descrição do Curso

Visão Geral

Este curso ensina os alunos a analisar cenários complexos de negócios e criar um modelo de dados, ou seja, uma representação conceitual das informações de uma organização. Os participantes implementam seu design de banco de dados usando o SQL para criar um banco de dados físico. A sintaxe SQL básica e as regras para a construção de instruções SQL válidas serão revistas. Ao final do curso, os alunos realizarão um projeto em que terão como desafio criar, implementar e demonstrar uma solução de banco de dados para uma empresa ou organização.

Idiomas Disponíveis do Conteúdo Programático:

- Inglês, Chinês Simplificado, Português (Brasil), Espanhol

Duração

- Tempo total do curso recomendado: 180 horas*
- Horas de crédito educativo profissional para educadores que completarem o treinamento do Oracle Academy: 60

** O tempo do curso inclui instrução, estudo individual/tarefas de casa, exercícios práticos, projetos e avaliação*

Públicos-alvo

Educadores

- Corpo docente de faculdades/universidades que ensina programação de computadores, tecnologia da informação e comunicação (TIC) ou um assunto relacionado
- Professores do ensino médio que ensinam programação de computadores, TIC ou qualquer assunto relacionado

Alunos

- Alunos que desejam aprender as técnicas e as ferramentas para criar, compilar e extrair informações de um banco de dados
- Alunos que possuem habilidades básicas de solução de problemas de matemática, lógicos e analíticos
- Programadores iniciantes, bem como avançados, que desejam adquirir um conhecimento avançado da linguagem de programação SQL

Pré-requisitos

Obrigatório

- Facilidade de usar um computador
- Conhecimento geral sobre bancos de dados e a atividade de consulta

Sugerido

- Nenhum

Próximos Cursos Sugeridos

- Programação de Banco de Dados com PL/SQL

Tópicos Lição a Lição

Design de Banco de Dados

Introdução

- Introdução ao Oracle Academy
- Dados versus Informações
- Histórico do Banco de Dados
- Principais Transformações na Computação

Entidades e Atributos

- Modelos Físicos e Conceituais
- Entidades, Instâncias, Atributos e Identificadores
- ERDs e Modelagem de Entidade-Relacionamento

Noções Básicas de Relacionamentos

- Identificando Relacionamentos
- Convenções para Diagramação de ER
- Conceitos de ERD e Relacionamentos
- Diagramas de Matriz

Super/Subtipos e Regras de Negócios

- Supertipos e Subtipos
- Documentando Regras de Negócios

Fundamentos de Relacionamentos

- Transmissibilidade de Relacionamentos
- Tipos de Relacionamento
- Resolvendo Relacionamentos de Muitos para Muitos
- Noções Básicas dos Requisitos de CRUD

UIDs e Normalização

- UIDs Artificiais, Compostos e Secundários
- Normalização e Primeira Forma Normal
- Segunda Forma Normal
- Terceira Forma Normal

Arcos, Hierarquias e Modelagem Recursiva

- Arcos
- Hierarquias e Relacionamentos Recursivos

Alterações e Modelagem Histórica

- Modelando Dados Históricos
- Modelando Alteração: Tempo
- Modelando Alteração: Preço
- Convenções de Desenho para Legibilidade

Mapeamento

- Introdução a Conceitos de Banco de Dados Relacional
- Mapeamento Básico: o Processo de Transformação
- Mapeamento de Relacionamentos
- Mapeamento de Subtipos

Criando Projetos de Banco de Dados

- Ciclo de Desenvolvimento do Sistema
- Visão Geral e Introdução do Projeto
- Gerenciamento do Projeto de Apresentação

Componentes da Apresentação Final

Apresentando Projetos de Banco de Dados

- Criando Tabelas para a Apresentação Final
- Preparando a Documentação Escrita
- Preparando os Materiais Visuais
- Apresentações Finais

Programação de Banco de Dados com SQL

Introdução

- Oracle Application Express
- Tecnologia de Banco de Dados Relacional
- Anatomia de uma Instrução SQL

SELECT e WHERE

- Colunas, Caracteres e Linhas
- Limitar as Linhas Seleccionadas
- Operadores de Comparação

WHERE, ORDER BY e Introdução a Funções

- Comparações Lógicas e Regras de Precedência
- Classificando Linhas
- Introdução a Funções

Funções de Uma Única Linha – Parte I

- Manipulação de Letras Maiúsculas/Minúsculas e de Caracteres
- Funções Numéricas
- Funções de Data

Funções de Uma Única Linha – Parte II

- Funções de Conversão
- Funções NULL
- Expressões Condicionais

Junções

- Junções Cruzadas e Junções Naturais
- Cláusulas de Junção
- Junções Internas versus Externas
- Autojunções e Consultas Hierárquicas
- Equijunção Oracle e Produto Cartesiano
- Não-equijunções Oracle e Junções Externas

Funções de Grupo

- Funções de Grupo
- Não-equijunções Oracle e Junções Externas
- Usando Cláusulas GROUP BY e HAVING
- Usando Operações ROLLUP, CUBE e GROUPING SETS
- Usando Operadores Set

Subconsultas

- Fundamentos de Subconsultas
- Subconsultas de uma Única Linha
- Subconsultas de Várias Linhas
- Subconsultas Correlacionadas

Garantindo Consultas de Alta Qualidade – Parte I

- Garantindo Resultados de Consulta de Alta Qualidade

DML

- Instruções INSERT
- Atualizando Valores de Colunas e Excluindo Linhas
- Valores DEFAULT, MERGE e INSERTS de Várias Tabelas

DDL

- Criando Tabelas
- Usando Tipos de Dados
- Modificando uma Tabela

Constraints

- Introdução a Constraints; Constraints NOT NULL e UNIQUE
- Constraints PRIMARY KEY, FOREIGN KEY e CHECK
- Gerenciando Constraints

Views

- Criando Views
- Operações DML e Views
- Gerenciando Views

Sequências e Sinônimos

- Trabalhando com Sequências
- Índices e Sinônimos

Privilégios e Expressões Regulares

- Controlando o Acesso do Usuário
- Criando e Revogando Privilégios de Objeto
- Expressões Regulares

TCL

- Transações de Banco de Dados

Projeto Final e Revisão do Exame Final

- Teste
- Criação do Banco de Dados do Projeto Final
- Revisão do Exame Final

Garantindo Consultas de Alta Qualidade – Parte II

- Garantindo Resultados de Consulta de Alta Qualidade - Técnicas Avançadas

Para pesquisar e registrar-se em eventos agendados na sua área, consulte o [calendário de eventos do Academy](#).