



BANCO DE DADOS

Este material é de propriedade de Bichiatto & Barros Serviços LTDA-ME, CNPJ 24.445.753/0001-79, com nome fantasia Grupo Oportunidade®, registrada no INPI (www.inpi.gov.br) sob nº 911246843 e 911246908. Nenhuma parte desta publicação, incluindo projeto gráfico e ilustrações, poderá ser reproduzida ou transmitida por qualquer meio, seja ele eletrônico, fotográfico, mecânico, fotocópia ou outros. Todos os logotipos e telas empregados, os sites acessados na Internet e impressos nesta apostila são produtos exclusivos e de total propriedade de seus criadores, utilizados apenas como exemplos, visando ilustrar o conteúdo do curso.



Aula 1.....	7
Introdução.....	7
Banco de Dados.....	7
Sistema Gerenciador de Banco de Dados.....	8
Evolução dos SGBDs.....	9
Modelos de Dados.....	11
Modelo Hierárquico.....	11
Modelo em Rede.....	13
Modelo Relacional.....	15
Modelo Orientado a Objetos.....	16
Sistemas Objeto-Relacionais.....	17
Exercícios.....	18
Aula 2.....	22
Introdução.....	22
Arquiteturas de Banco de Dados.....	22
Arquiteturas de SGBDs.....	25
Abstração de Dados.....	26
Principais Componentes de um SGBD.....	28
Profissionais Envolvidos em um SGBD.....	28
Exercícios.....	30
Aula 3.....	34
Introdução.....	34
Diagrama Entidade-Relacionamento.....	34
Entidade.....	35
Tipo de Entidade.....	36
Associação ou Relacionamento.....	36
Tipo de Associação.....	36
Tipos de Relacionamento.....	37
Atributos.....	38
Tipos de Atributos.....	38

Ocorrência ou Instância e População.....	39
Instância.....	39
Modelo Relacional.....	39
Linguagem SQL.....	41
Exercícios.....	43
Aula 4.....	47
Introdução.....	47
Usuário.....	47
Criando um Usuário.....	47
Exercícios.....	59
Aula 5.....	61
Introdução.....	61
Realizando Login no Banco de Dados.....	61
Tabelas ou Entidades.....	64
Tipos de Dados.....	64
Criação de Tabela.....	65
Create Table().....	65
Insert Into().....	66
Commit.....	68
Describe.....	69
Exportando os Dados do Banco de Dados.....	72
Exercícios.....	79
Aula 6.....	82
Introdução.....	82
Importando os Dados do Banco de Dados.....	82
Iniciando o Executar Linha de Comandos SQL.....	86
Consulta.....	88
Select * From.....	88
Consultas Parametrizadas.....	91
Where.....	92
Retornando as Tabelas Contidas no Banco de Dados.....	93
Exercícios.....	95
Aula 7.....	98
Revisão.....	98
Exercícios.....	99
Aula 8.....	101
Introdução.....	101

Orientação a Objetos.....	101
Encapsulamento.....	102
Relacionamento de Classes.....	103
Herança (Generalização / Especialização).....	103
Polimorfismo.....	104
Diagrama de Classes.....	104
Generalização / Especialização.....	105
Agregação / Composição.....	106
Associação.....	108
Razão de Cardinalidade.....	108
Herança no Objeto Relacional.....	110
Exercícios.....	112
Aula 9.....	115
Introdução.....	115
Criação de Tabelas.....	115
Características de uma Coluna.....	115
Importando os Dados do Banco de Dados.....	117
Criando sua Primeira Tabela no SQL Developer.....	119
Commit.....	120
Inserindo Dados na Tabela.....	122
Exercícios.....	126
Aula 10.....	128
Introdução.....	128
Importando os Dados do Banco de Dados.....	128
Visualizando Tabelas.....	131
Inserindo Registros em uma Tabela.....	133
Exercícios.....	136
Aula 11.....	137
Introdução.....	137
Chave Primária (PK).....	137
Importando os Dados do Banco de Dados.....	138
Criando uma Tabela.....	140
Eliminando uma Tabela.....	147
Exercícios.....	150
Aula 12.....	152
Introdução.....	152
Inserindo Dados.....	153
Atualizando um Registro.....	155

Exercícios.....	157
Aula 13.....	158
Introdução.....	158
Integridade Referencial.....	159
Chave Estrangeira.....	159
Criando a Tabela Cliente.....	160
Criando a Tabela Pedido.....	162
Índice.....	163
Criando a Chave Estrangeira (FK).....	163
Comando SQL para Excluir uma Tabela.....	164
Exercícios.....	168
Aula 14.....	170
Introdução.....	170
Excluindo uma Tabela Através do SQL Developer.....	171
Criando a Tabela Clientes.....	173
Criando a Tabela Pedidos.....	177
Exercícios.....	182
Aula 15.....	184
Introdução.....	184
Testando a Integridade do Banco de Dados.....	184
Inserindo Dados na Tabela Clientes.....	185
Inserindo Dados na Tabela Pedidos.....	186
Exercícios.....	192
Aula 16.....	194
Introdução.....	194
Chave Primária Composta.....	195
Tabelas Necessárias.....	195
Criando a Tabela Cursos.....	195
Criando a Tabela Pacotes.....	200
Cardinalidade do Relacionamento.....	203
Exercícios.....	205
Aula 17.....	207
Introdução.....	207
Criando a Tabela Pacotes de Cursos.....	208
Chaves Estrangeiras (FK).....	210
Criando a Primeira Chave Estrangeira.....	210
Criando a Segunda Chave Estrangeira.....	215

Exercícios.....	218
Aula 18.....	220
Introdução.....	220
Criando a Chave Primária Composta.....	221
Inserindo Dados na Tabela Pacotes de Cursos.....	223
Exercícios.....	228
Aula 19.....	229
Avaliação Final.....	229
Exercícios.....	230