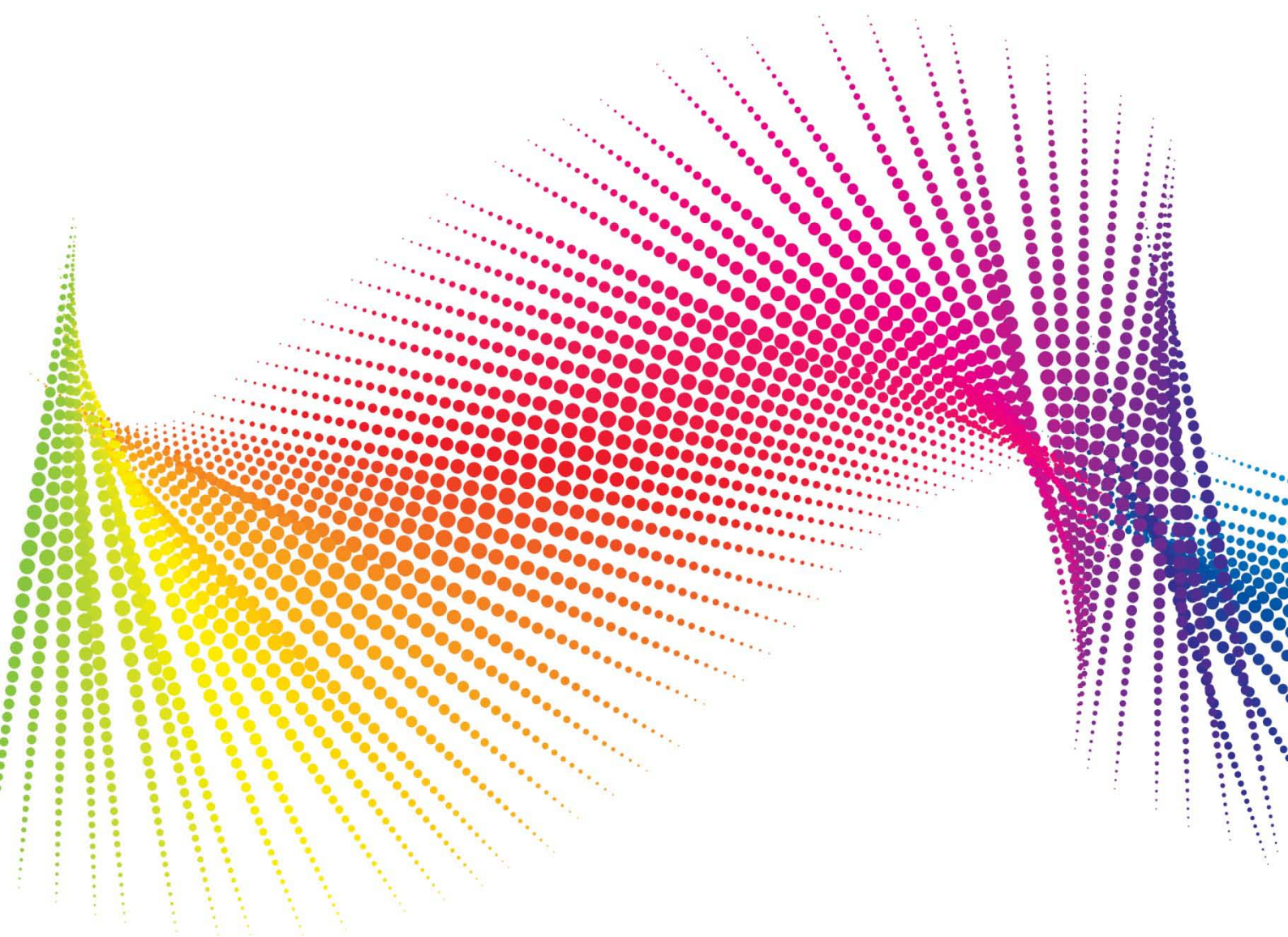


Desenvolvimento de Banco de Dados

Aula 02



Este material é parte integrante da disciplina oferecida pela UNINOVE.

O acesso às atividades, conteúdos multimídia e interativo, encontros virtuais, fóruns de discussão e a comunicação com o professor devem ser feitos diretamente no ambiente virtual de aprendizagem UNINOVE.

Uso consciente do papel.

Cause boa impressão, imprima menos.

Aula 02: Linguagem SQL

Objetivo: apresentar um breve histórico da linguagem SQL, conceitos dos subconjuntos da linguagem, introdução ao sistema gerenciador de banco de dados Oracle.

Histórico da linguagem SQL

A linguagem SQL (*Structured Query Language*) é a linguagem padrão projetada para acessar banco de dados relacionais. Pronuncia-se SQL soletrando “S-Q-L”, que é a pronúncia recomendada pelo acordo com o American National Standards Institute. Contudo, em inglês, a palavra *sequel*, tal como é pronunciada em língua inglesa, é usada com frequência.

A linguagem é baseada no trabalho pioneiro do Dr. E. F. Codd e a primeira implementação foi desenvolvida pela IBM em meados dos anos 70, dentro de um projeto de pesquisa conhecido como System R. Posteriormente, em 1979, a empresa, então chamada, Relational Software Inc., hoje, Oracle Corporation, lançou a primeira implementação comercial da linguagem SQL. Atualmente, a linguagem SQL está totalmente padronizada e é reconhecida pelo American National Standards Institute.

Subconjuntos da linguagem SQL

A linguagem SQL usa uma sintaxe simples, fácil de aprender e utilizar. Há cinco tipos de instruções em SQL:

- **Instruções de consulta:** recuperam linhas armazenadas nas tabelas de uma base de dados.

Exemplo: *select*.

- **Instruções DML (*Data Manipulation Language*):** Linguagem de Manipulação de Dados, modifica o conteúdo das tabelas, alterando os dados.
Exemplos: *insert* - novas linhas, *update* - atualiza dados, *delete* - remove linhas.

- **Instruções DDL (*Data Definition Language*):** Linguagem de Definição de Dados, define a estrutura dos dados e tabelas.
Exemplos: *create* - cria estrutura – tabelas, *alter* - modifica uma estrutura – tabelas, *drop* - remove a estrutura – tabelas, *rename* - renomeia a estrutura – tabelas, *truncate* - remove todos os dados das tabelas.

- **Instruções TC (*Transaction Control*):** Controle de Transações, registra, permanentemente, as alterações realizadas.
Ex: *commit* - registra permanentemente alterações, *rollback* - desfaz alterações, *savepoint* - define o “ponto de salvamento”.

- **Instruções DCL (*Data Control Language*):** Linguagem de Controle de Dados alteram as permissões no banco de dados.
Ex: *grant* – dá a permissão, *revoke* – remove a permissão.

SELECT	Recuperação de dados
INSERT UPDATE DELETE	DML (Data Manipulation Language)
CREATE ALTER DROP RENAME TRUNCATE	DDL (Data Definition Language)
COMMIT ROLLBACK SAVEPOINT	Controle de transição
GRANT REVOKE	DCL (Data Control Language)

Características de um sistema gerenciador de banco de dados relacional – SGBDR

Segurança ou privacidade: define o nível de acesso para cada usuário em relação à criação e manipulação de dados e, também, quanto ao acesso.

Integridade: a qualidade dos dados consiste em impedir que um determinado código ou chave, em uma tabela, não tenha correspondência em outra tabela.

Recuperação de paradas e falhas: em caso de pane, o Banco de Dados pode ser recuperado de maneira confiável.

Restrições ou consistência: é o armazenamento em um único local, com acesso descentralizado e compartilhado por outros sistemas.

Não-redundância: é o armazenamento da mesma informação em locais diferentes.

Independência física: é a imunidade das aplicações à estrutura de armazenamento.

Padronização dos dados: permite que os dados sejam padronizados, segundo o formato de armazenamento.

SGBD – ORACLE

Linha do tempo do RDBMS Oracle:

1977 – Larry Ellison, Bob Miner, Ed Oates e Bruce Scott formam a SDL. Larry e Bob foram parceiros em um projeto da CIA apelidado de *Oracle*. Bob e Bruce começam a trabalhar no banco de dados.

1978 – A CIA é o primeiro cliente, embora o produto ainda não tenha sido lançado comercialmente. A SDL muda seu nome para Relational Software Inc. (RSI).

1979 – A RSI lança sua primeira versão comercial, a versão 2 do banco de dados escrito em linguagem *Assembler*. Esse é o primeiro RDBMS comercial no mercado.

1981 – A primeira ferramenta, *Interactive Application Facility* (IAF), que é um predecessor da futura ferramenta SQL*Forms do Oracle, é criada.

1982 – A RSI muda seu nome para Oracle Systems Corporation (OSC) e depois simplifica o nome para Oracle Corporation.

1983 – A versão 3, escrita em linguagem C (que a torna portátil) é lançada. É o primeiro RDBMS de 32 bits.

1984 – A versão 4 é lançada. É o primeiro banco de dados com coerência de leitura. Oracle portado para o *Personal Computer* (PC).

1985 – Versões 5 e 5.1 são lançadas, primeiro banco de dados de servidor paralelo no VMS/VAX.

1986 – O Oracle Client/Server é introduzido, foi o primeiro banco de dados cliente/servidor.

1987 – Oracle é a maior empresa de DBMS. Iniciado o grupo Oracle Applications. O primeiro banco de dados SMP (multiprocessamento simétrico) introduzido. Foi implementada a primeira aplicação cliente/servidor em produção executando o Oracle.

1988 – Lançado o Oracle V6. Primeiro bloqueio em nível de linha e primeiro *backup* de banco de dados a quente (*online*). Introdução da linguagem procedural de consulta da Oracle - PL/SQL.

1992 – Lançado o Oracle V7.

1993 – Introduzidas ferramentas GUI de desenvolvimento cliente/servidor do Oracle. Oracle Applications passou para cliente/servidor.

1994 – Morre Bob Miner, em decorrência de um câncer.

1995 – Primeiro banco de dados de 64 bits.

1996 – Lançado o Oracle 7.3.

1997 – O Oracle 8 é apresentado. O Oracle Application Server é apresentado, assim como aplicações para a *web*. Oracle é o primeiro banco de dados para *web*. Ferramentas Oracle BI, como Discoverer, são introduzidas para data *warehousing*. Ferramentas possuem suporte nativo para Java.

1998 – Primeiro grande RDBMS (Oracle 8) portado para o Linux. Oracle é o primeiro banco de dados com suporte para Java.

1999 – Lançado o Oracle 8i. Integra Java/XML nas ferramentas de desenvolvimento. Oracle é o primeiro banco de dados com suporte nativo para XML.

2000 – Lançado o Oracle9i Application Server, tornando-se o primeiro banco de dados com cachê na camada intermediária. Lançado o E-Business Suite, banco de dados sem fio com OracleMobile, Oracle9i Application Server Wireless e Internet File System (IFS).

2001 – Lançado o Oracle9i (9.1). Oracle é o primeiro banco de dados com Real Application Clusters (RAC).

2002 – Lançado o Oracle9i Release 2 (9.2).

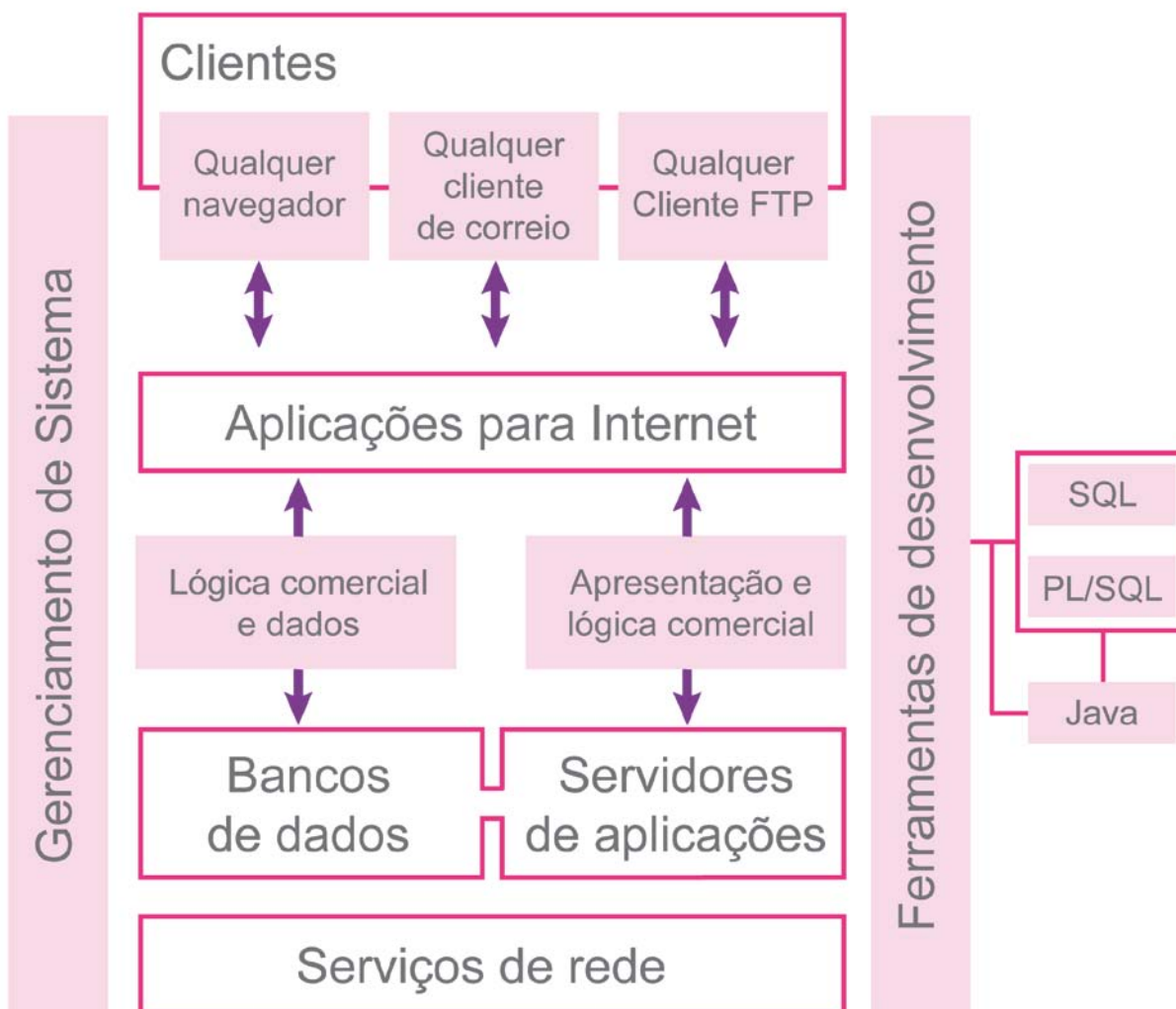
2003 – Lançado o Oracle 10g – banco de dados preparado para o Grid Computing.

2007 – Previsão de lançamento do Oracle 11g.

Pode-se então dizer que um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR) é um conjunto de programas que promove acesso à criação de

um banco de dados, sua manipulação, como também promove acesso aos dados desta base de dados. Portanto, pode-se dizer que o Oracle é um SGBDR.

Plataforma Internet da Oracle



REFERÊNCIAS

BEIGHLEY, Lynn. *Use a Cabeça SQL*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

FANDERUFF, Damaris. *Dominando o Oracle 9i: Modelagem e Desenvolvimento*, São Paulo: Makron, 2003.

GRAVES, Mark. *Projeto de banco de dados com XML*. São Paulo: Pearson, 2003.

MORELLI, Eduardo Terra. *Oracle 9i Fundamental: SQL, PL/SQL e Administração*, São Paulo, Editora Érica, 2002.

PRICE, Jason. *Oracle Database 11g SQL*. (tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello). Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILVA, Robson. *Oracle Database 10g Express Edition*. São Paulo: Editora Érica, 2007.