

ORACLE

Academy

Database Design

1-4

Principais Transformações na Computação

ORACLE
Academy



Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Listar as principais transformações na computação ocorridas desde a década de 1970
 - Definir e fornecer um exemplo destes termos: hardware, sistema operacional, software
 - Identificar exemplos de empresas que usam software de banco de dados e explicar como ele é essencial ao sucesso delas
 - Explicar a missão geral da Oracle Corporation

Finalidade

- A história fornece uma perspectiva do ponto em que estamos hoje na tecnologia da informação
- Se soubermos de onde partimos, ficará mais fácil entender onde estamos hoje e onde provavelmente estaremos no futuro
- Seu primeiro emprego após a formatura poderá não existir daqui a 20 anos!

Principais Termos

- **Hardware:**
 - os elementos físicos de um computador: teclado, tela, mouse, unidade de disco, memória, etc.
- **Software:**
 - programas (conjuntos de instruções) que informam o hardware o que fazer
- **Sistema operacional:** programa de software que controla e gerencia diretamente o hardware:
 - Microsoft Windows, Linux, etc.
- **Aplicativo:**
 - programa de software que executa tarefas específicas em nome dos usuários do computador

Principais Termos

- Cliente:

- estação de trabalho ou computador desktop incluindo uma tela, um teclado e um mouse
 - Os clientes interagem diretamente com usuários de computador humanos

- Servidor:

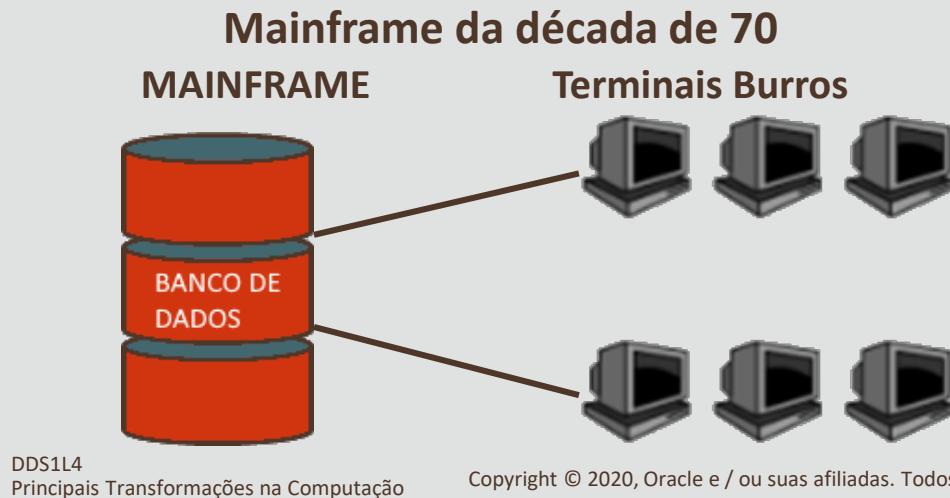
- computador mais poderoso que aceita solicitações de trabalho de clientes, executa cada solicitação e envia os resultados de volta para o cliente

Principais Termos

- Toda vez que você solicitar informações de uma página da Web, seu computador cliente enviará a solicitação para um banco de dados no servidor
- O servidor recupera os dados do banco de dados, os converte em informações úteis e as envia de volta para o cliente
- Se você almeja uma carreira em TI, ouvirá e usará esses termos praticamente todos os dias!

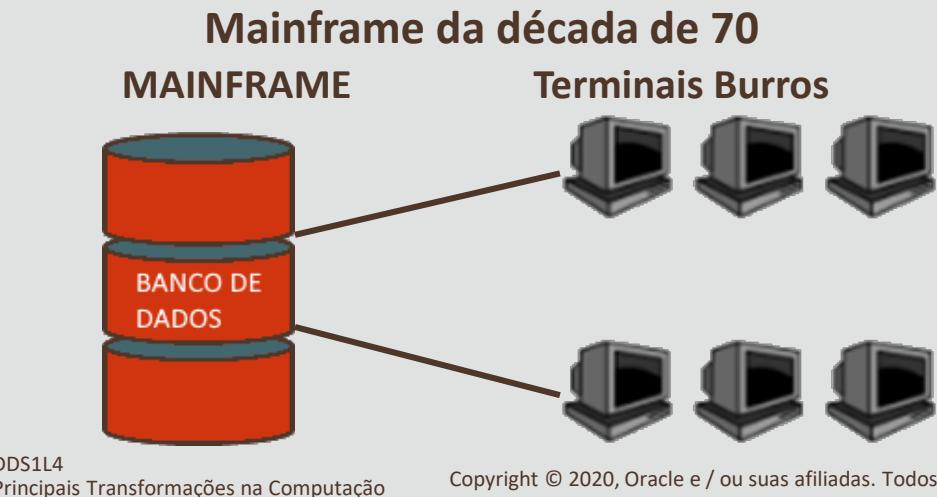
História dos Sistemas de Computador

- Década de 70
 - O software de banco de dados residia no computador mainframe
 - Quase todo o processamento do computador era feito nesses computadores mainframe grandes
 - Alguns desses computadores eram maiores que a sua sala de aula!



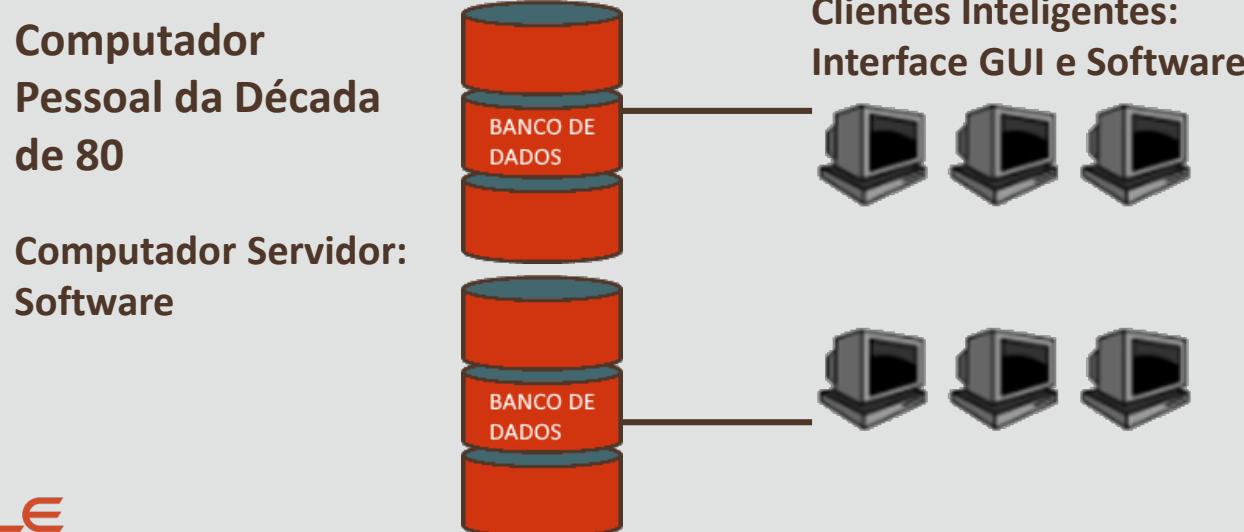
História dos Sistemas de Computador

- Computadores menores, ou "terminais burros", eram usados para acessar o mainframe de grande porte e executar comandos
- Os terminais dependiam do mainframe e exibiam os resultados somente depois que o processamento era concluído no mainframe
- Eles não tinham muita capacidade de processamento sozinhos



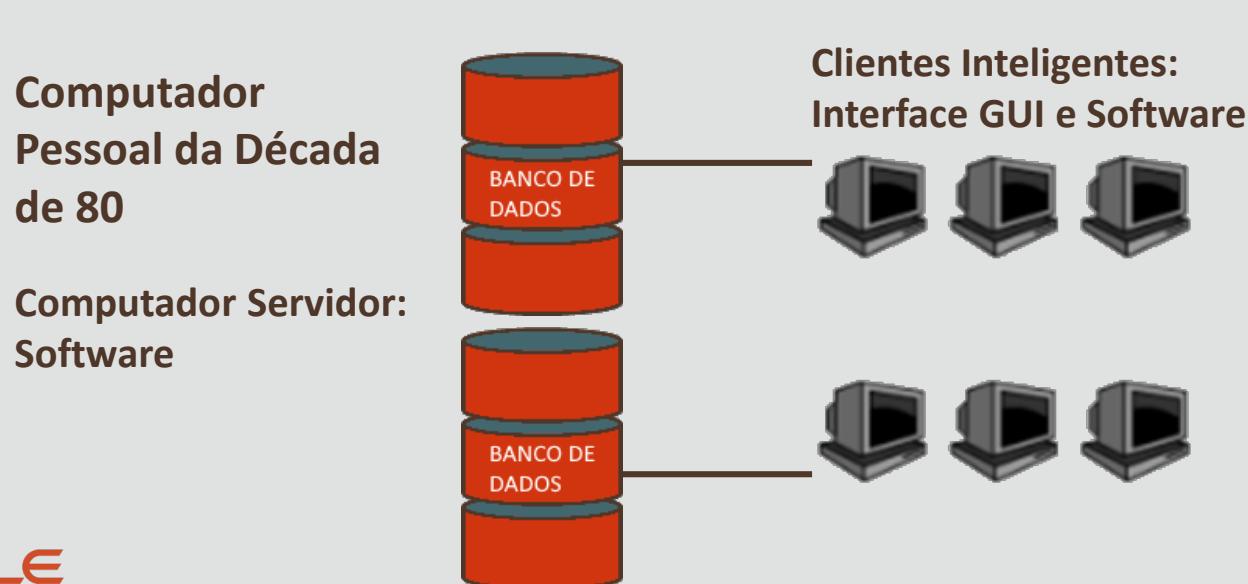
História dos Sistemas de Computador

- Década de 80
 - Os computadores pessoais (PCs) ficaram mais rápidos e amplamente disponíveis, e o processamento migrou dos mainframes para o desktop



História dos Sistemas de Computador

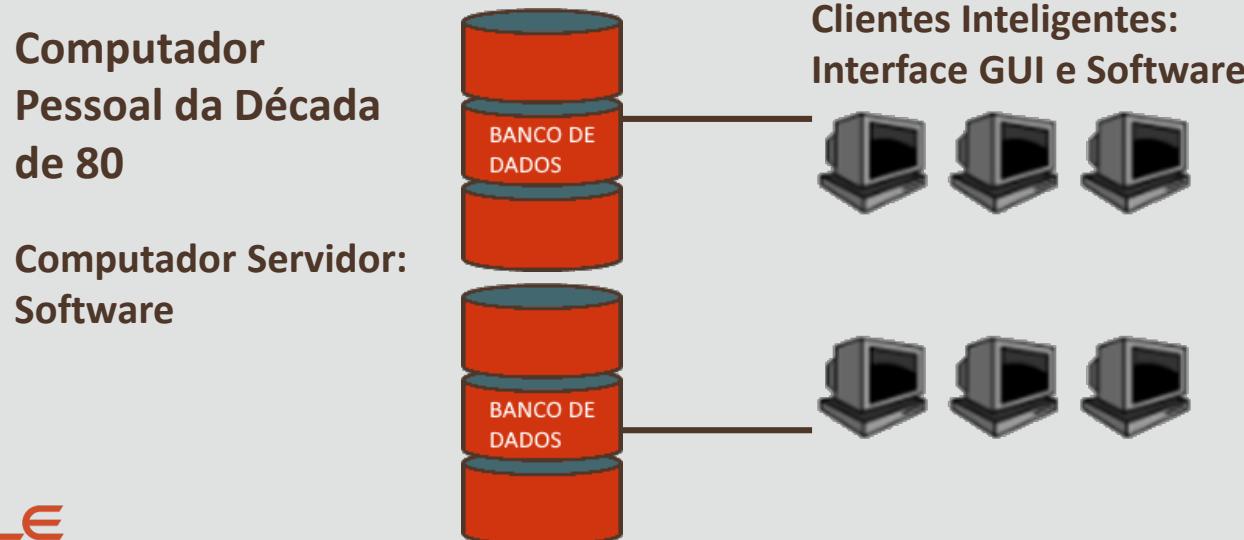
- Década de 80
 - Como os PCs tinham seu próprio software e podiam fazer parte do processamento por conta própria, tornaram-se conhecidos como "clientes inteligentes" ou "estações de trabalho"



História dos Sistemas de Computador

- Década de 80

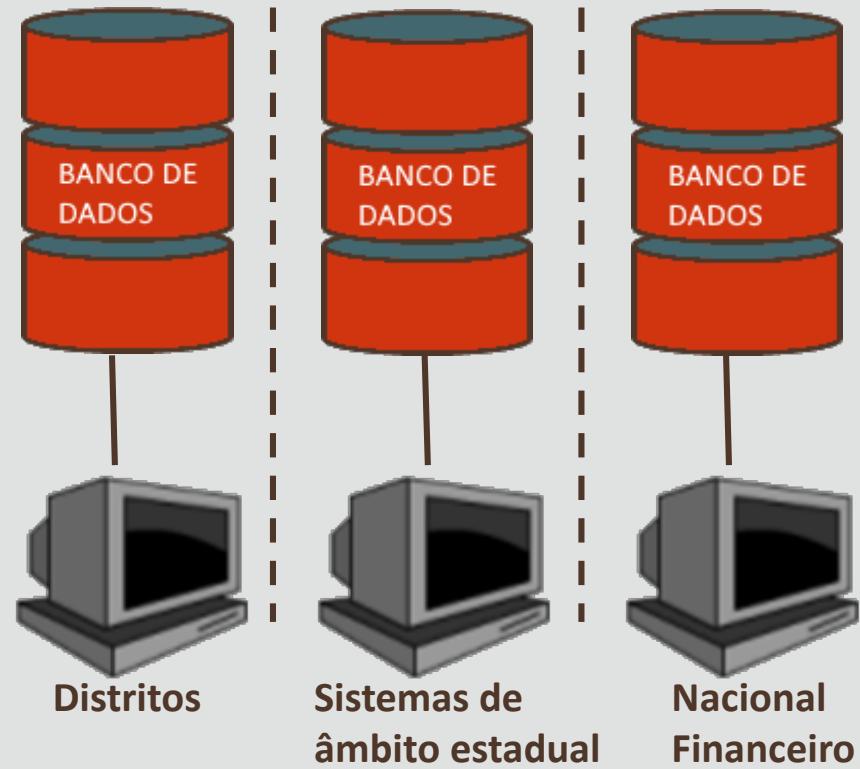
- Ter o poder de processamento dentro da máquina cliente introduziu uma onda de aplicativos de interface gráfica do usuário (GUI)
- Muitos dos aplicativos comuns de hoje (Word, Excel, PowerPoint) foram criados nessa época



O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

- Ter vários aplicativos em várias estações de trabalho cliente criou novos problemas
- Neste exemplo, software diferente em sistemas distintos requer integração
- Em geral, isso é problemático e caro

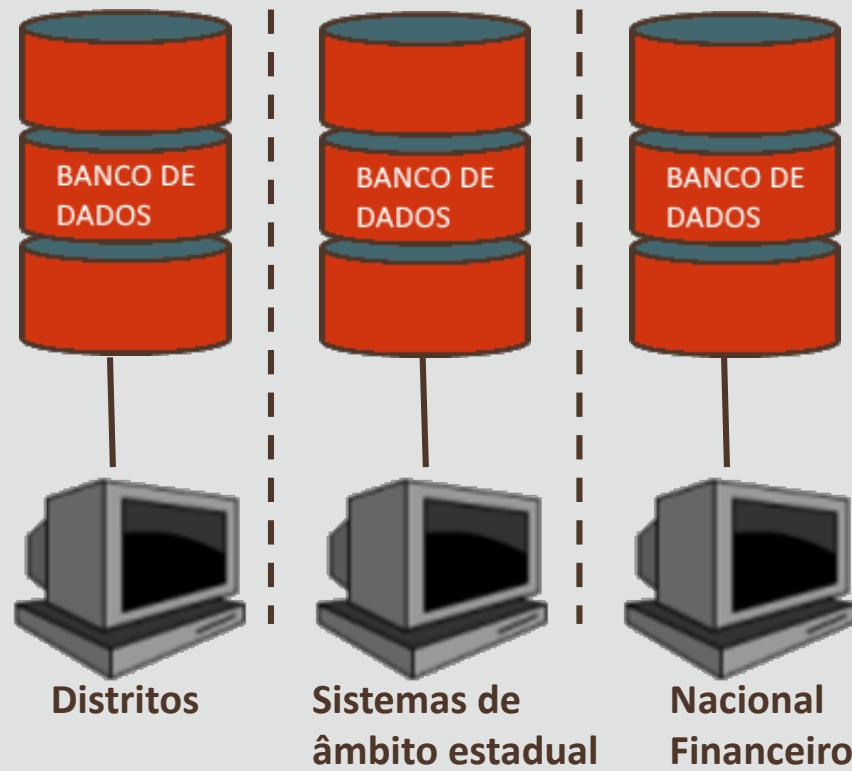
Problemas: Software Diferente



O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

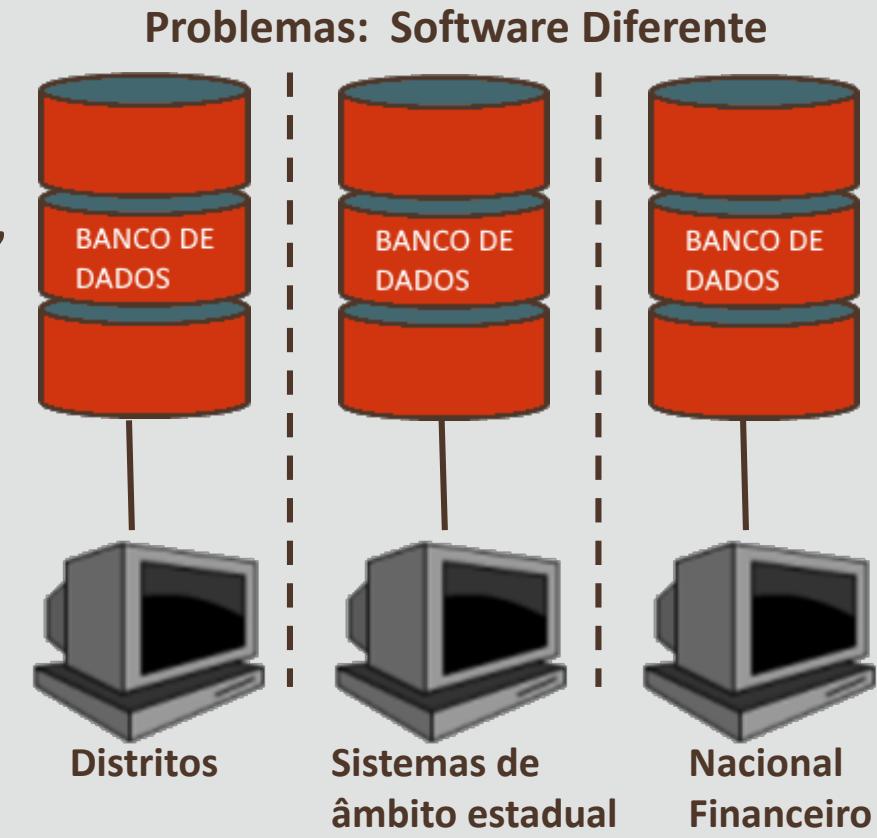
- Se uma atualização for feita em um aplicativo de software, cada servidor além de cada cliente deverão ser atualizados

Problemas: Software Diferente



O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

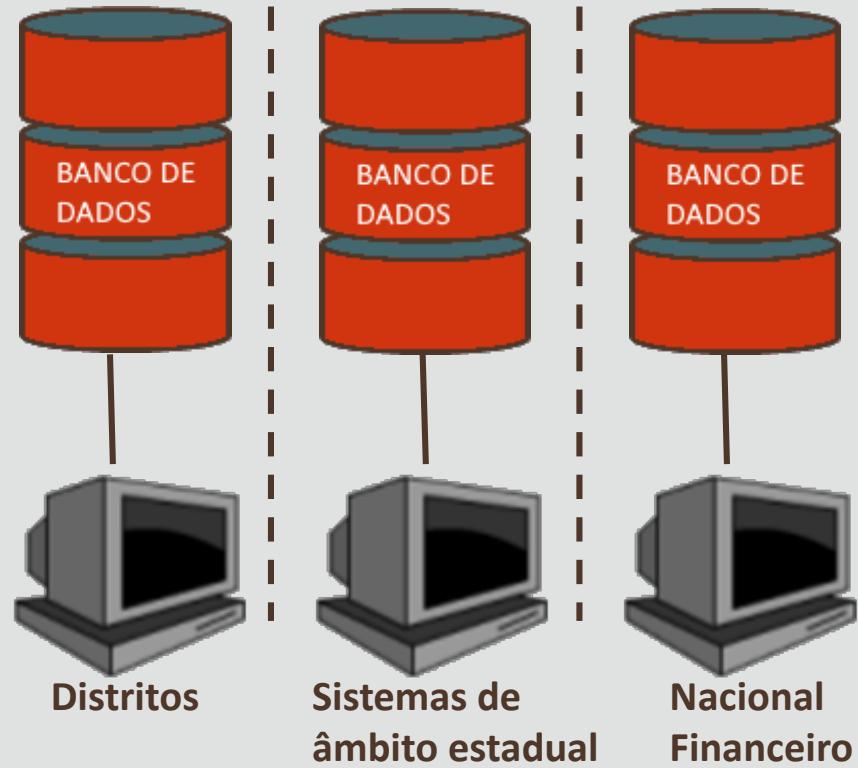
- Pense em um distrito escolar atualizando as notas em um sistema e a presença em outro
- Quando um aluno se forma, todas essas informações precisam ser unidas



O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

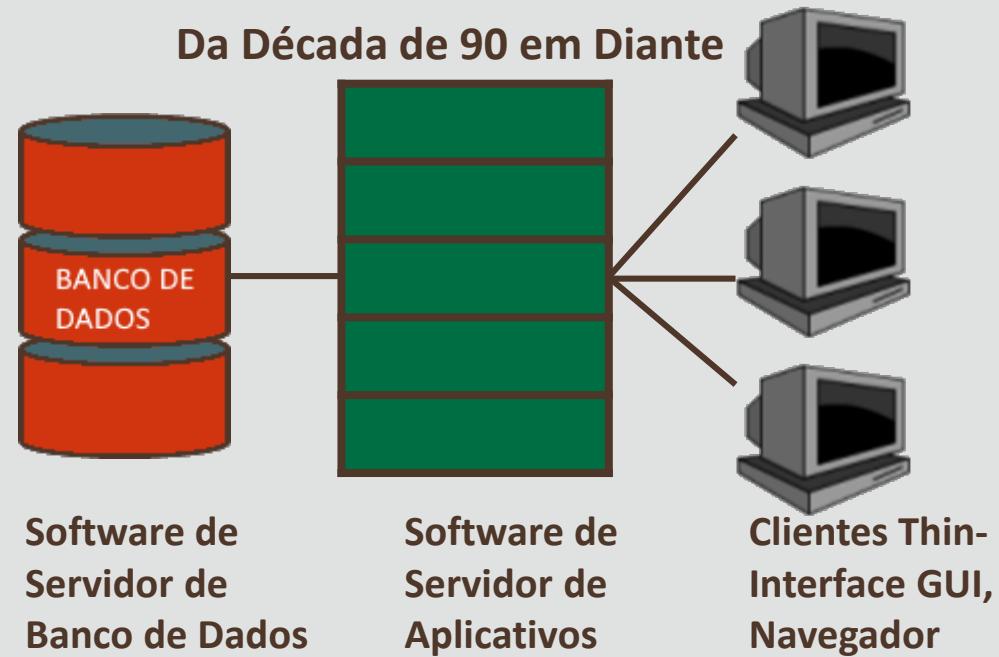
- Sem um sistema integrado, isso pode ser um processo doloroso, principalmente se houver milhares de alunos frequentando milhares de dias letivos!
- Quem unirá todos esses dados?
- Como?

Problemas: Software Diferente



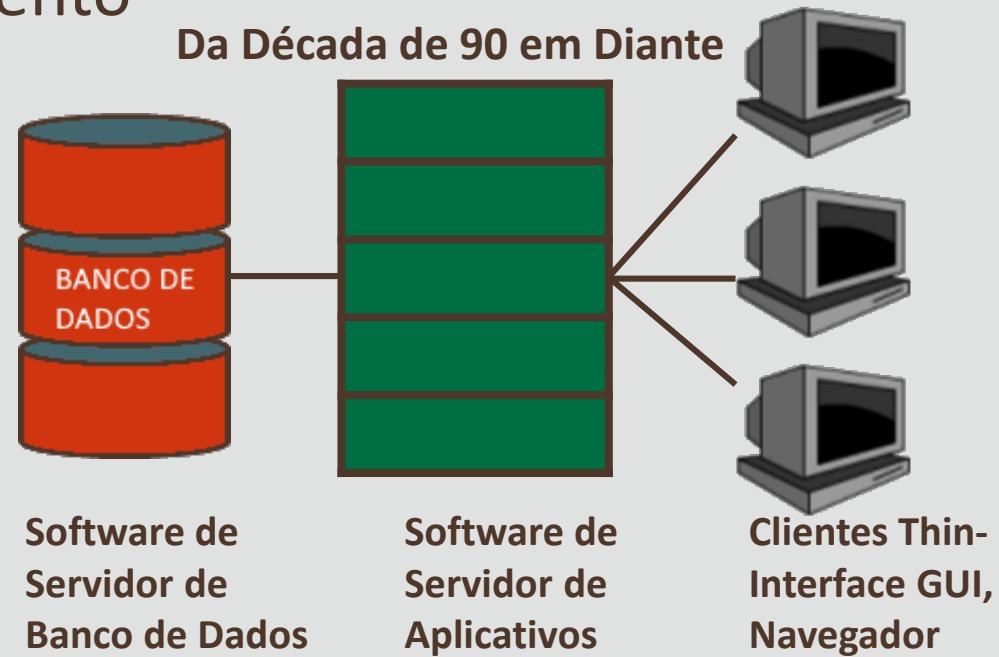
Da Década de 90 em Diante

- A missão da Oracle é usar a internet e servidores de processamento rápido para atender às necessidades de armazenamento de dados e produção de informações das organizações



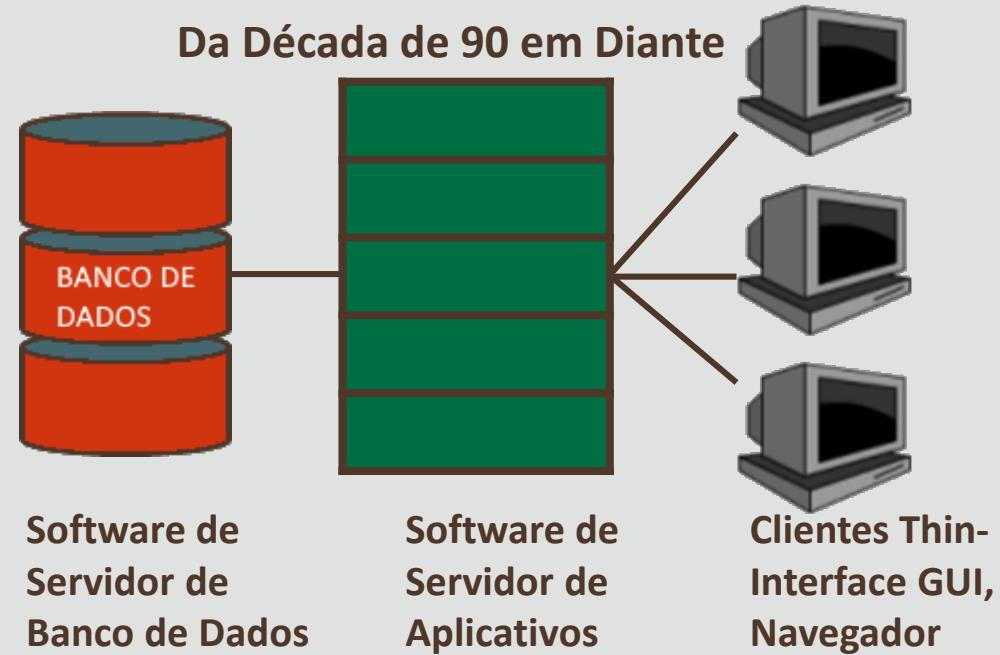
Da Década de 90 em Diante

- O software que gerencia os dados reside no servidor de banco de dados
- Ele executa o processamento para armazenamento e recuperação



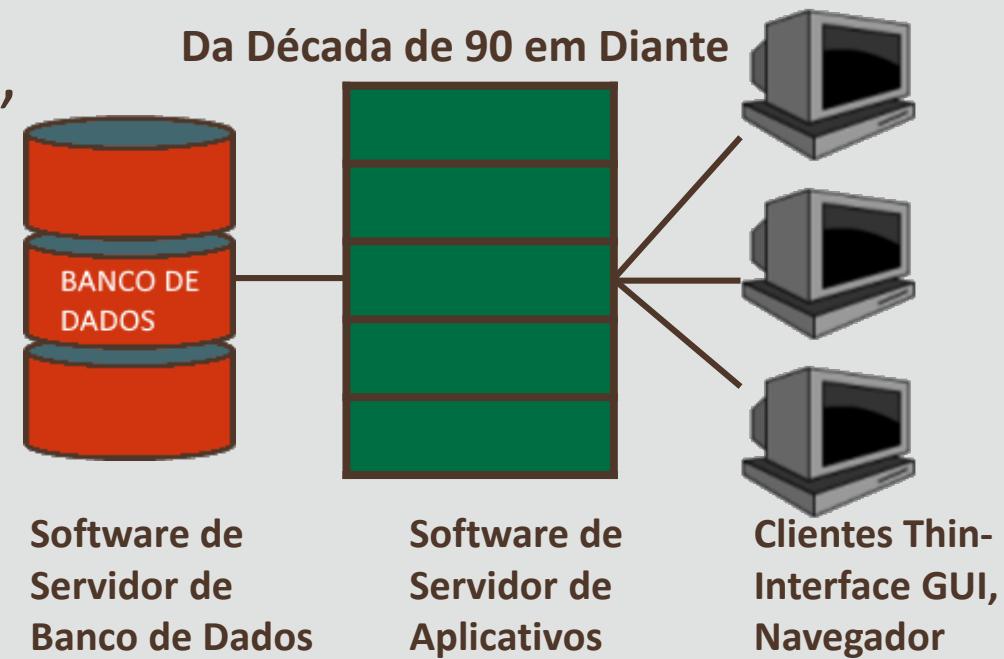
Da Década de 90 em Diante

- Os aplicativos para operações de negócios residem no servidor de aplicativos
- Ele interage, processa, desenvolve ou manipula os dados para a criação de documentos



Da Década de 90 em Diante

- Os clientes fornecem acesso e exibem as informações nos servidores
- Os clientes podem ter seus próprios aplicativos, mas os aplicativos de negócios essenciais são acessados a partir dos clientes usando um navegador de internet



Computação em Grade: um Novo Modelo

- No modelo de computação em grade, todos os computadores de uma organização em diferentes locais podem ser utilizados como um pool de recursos de computação
- A computação em grade cria uma infraestrutura de grade que pode ser executada em um grande número de servidores em rede



Computação em Grade: um Novo Modelo

- Um usuário faz uma solicitação de informações ou computação de sua estação de trabalho, e essa solicitação é processada em algum lugar na grade, com o máximo de eficiência possível



Computação em Grade: um Novo Modelo

- A computação em grade trata a computação como um serviço público, como a empresa de energia elétrica
- Você não sabe onde está o gerador nem como a rede elétrica é abastecida
- Você apenas solicita eletricidade e a obtém



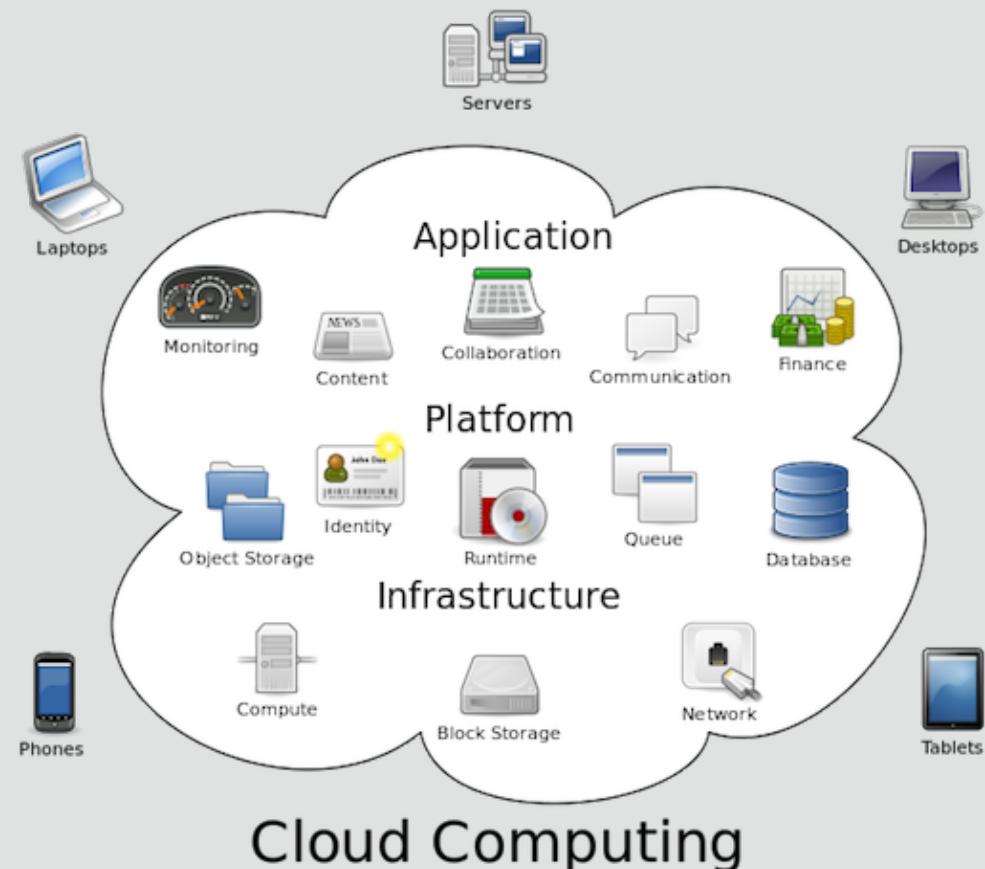
Computação em Grade: um Novo Modelo

- A Computação em Grade melhora o desempenho e a confiabilidade em estruturas de sistemas da Oracle usando servidores de banco de dados, servidores de aplicativos e navegadores clientes



Computação em Nuvem:

- A Computação em Nuvem permite às empresas acessar software e hardware de um provedor de nuvem
- Esses serviços estão localizados remotamente e fornecidos aos usuários por meio de tecnologias Web



Os bancos de dados dão suporte à operação de empresas em todos os setores, entre eles:

- Financeiro e Bancário
 - Manutenção de registros de clientes e detalhes de transações
- Varejista
 - Controle de estoque
- Telecomunicações
 - Registros de chamadas
- Companhias aéreas
 - Reservas de viagem

Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
 - Aplicativo
 - Cliente
 - Computação em grade
 - Hardware
 - Infraestrutura
 - Sistema operacional

Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
 - Servidor
 - Software
 - Computação em Nuvem

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Listar as principais transformações na computação ocorridas desde a década de 1970
 - Definir e fornecer um exemplo destes termos: hardware, sistema operacional, software
 - Identificar exemplos de e-businesses que usam software de banco de dados e explicar como ele é essencial ao sucesso delas
 - Explicar a missão geral da Oracle Corporation

ORACLE

Academy