



# 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

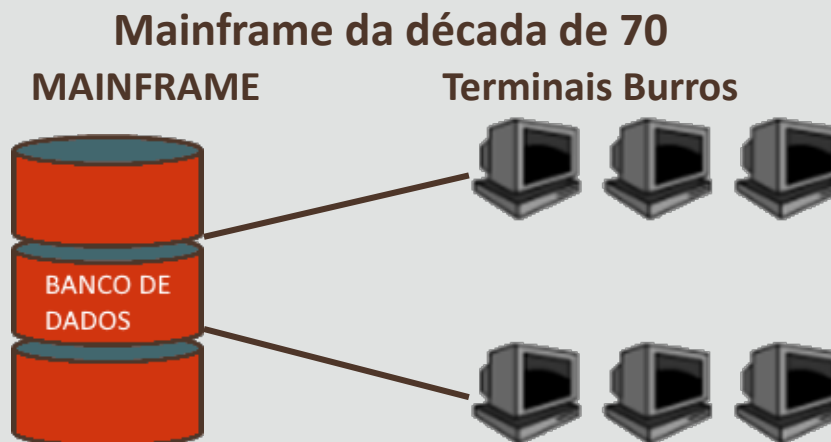
- Cliente:
  - estação de trabalho ou computador desktop incluindo uma tela, um teclado e um mouse
  - Os clientes interagem diretamente com usuários de computador humanos
- Servidor:
  - computador mais poderoso que aceita solicitações de trabalho de clientes, executa cada solicitação e envia os resultados 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

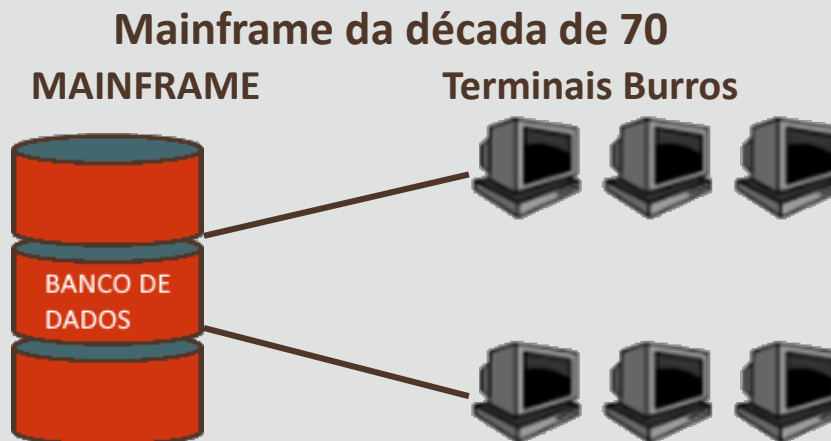
- Década de 70
  - O software de banco de dados residia no computador mainframe
  - Quase todo o processamento do computador era feito nesses computadores mainframe grandes
  - Alguns desses computadores eram maiores que a sua sala de aula!





# 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

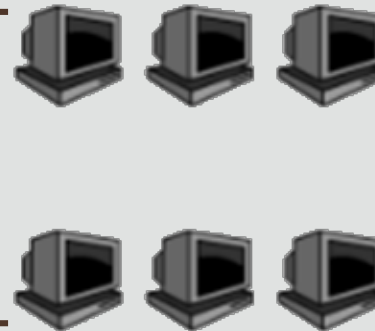
- Década de 80
  - Os computadores pessoais (PCs) ficaram mais rápidos e amplamente disponíveis, e o processamento migrou dos mainframes para o desktop

**Computador  
Pessoal da Década  
de 80**

**Computador Servidor:  
Software**



**Clientes Inteligentes:  
Interface GUI e Software**



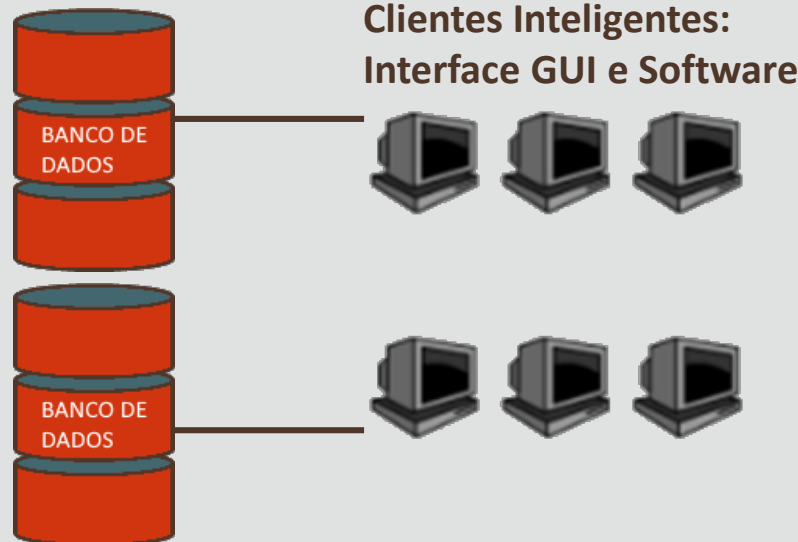
# História dos Sistemas de Computador

- 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"

**Computador  
Pessoal da Década  
de 80**

**Computador Servidor:  
Software**



# História dos Sistemas de Computador

- Década de 80

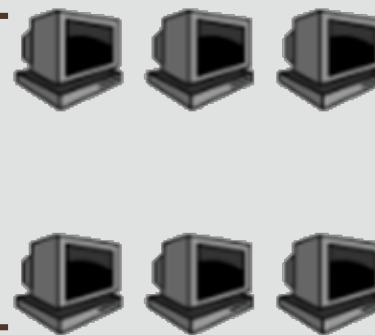
- Ter o poder de processamento dentro da máquina cliente introduziu uma onda de aplicativos de interface gráfica do usuário (GUI)
- Muitos dos aplicativos comuns de hoje (Word, Excel, PowerPoint) foram criados nessa época

**Computador  
Pessoal da Década  
de 80**

**Computador Servidor:  
Software**

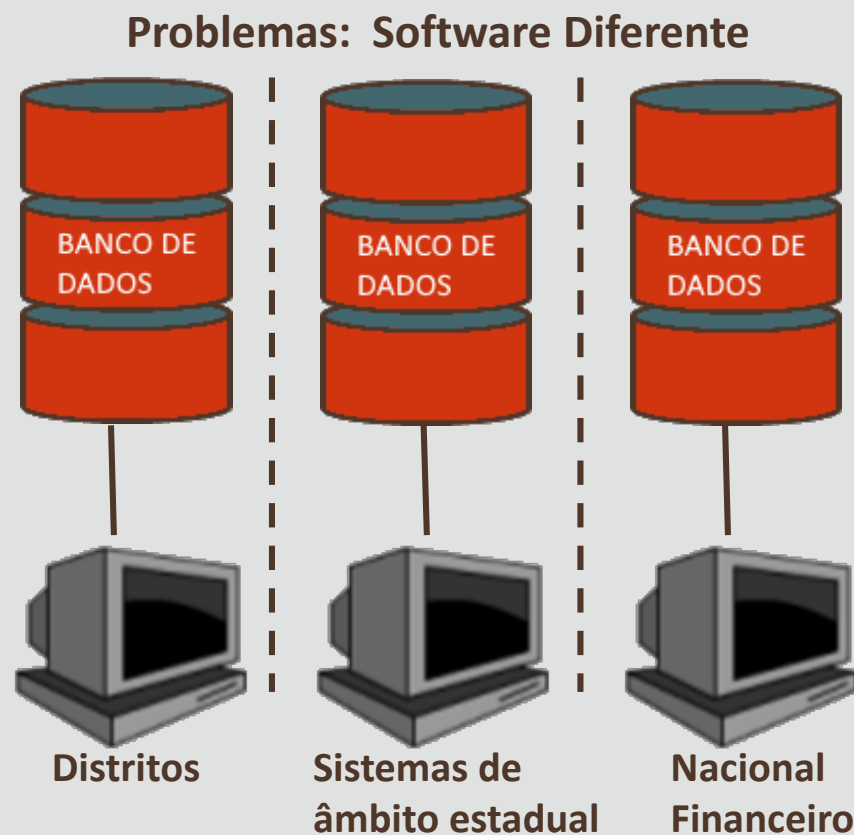


**Clientes Inteligentes:  
Interface GUI e Software**



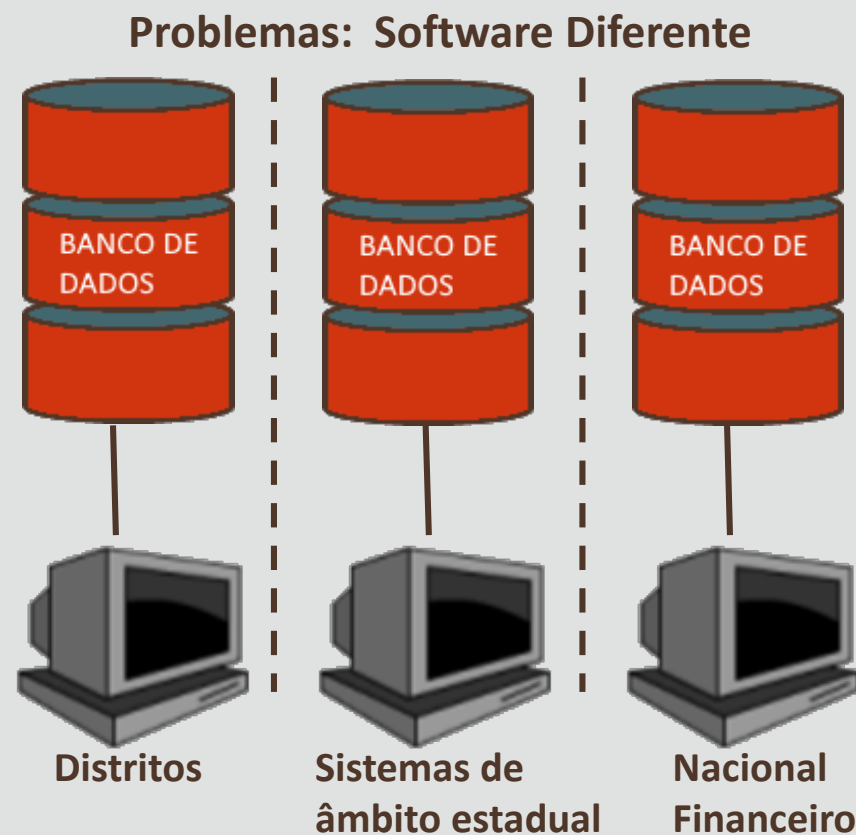
# O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

- 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



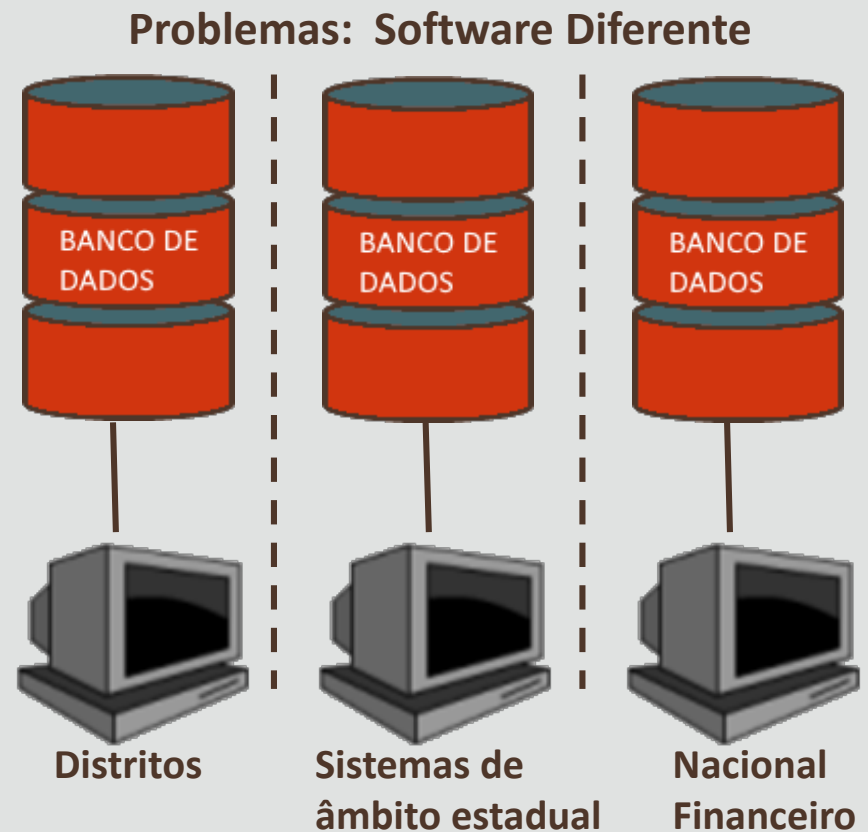
# O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

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



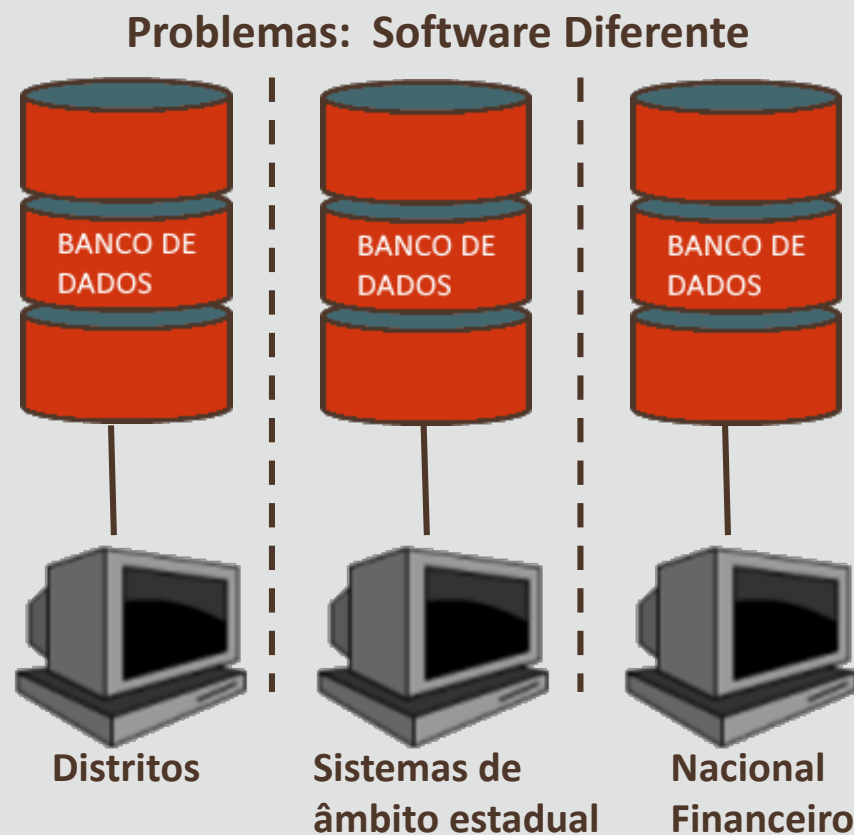
# O Problema de Sistemas Isolados, Não Integrados

- 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

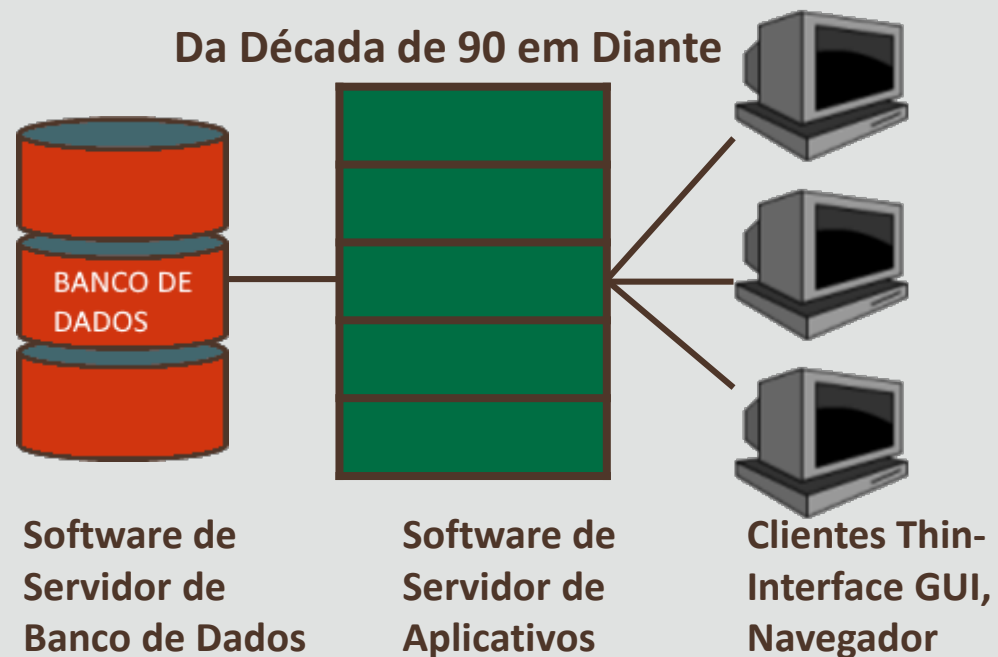
- Sem um sistema integrado, isso pode ser um processo doloroso, principalmente se houver milhares de alunos frequentando milhares de dias letivos!
- Quem unirá todos esses dados?
- Como?





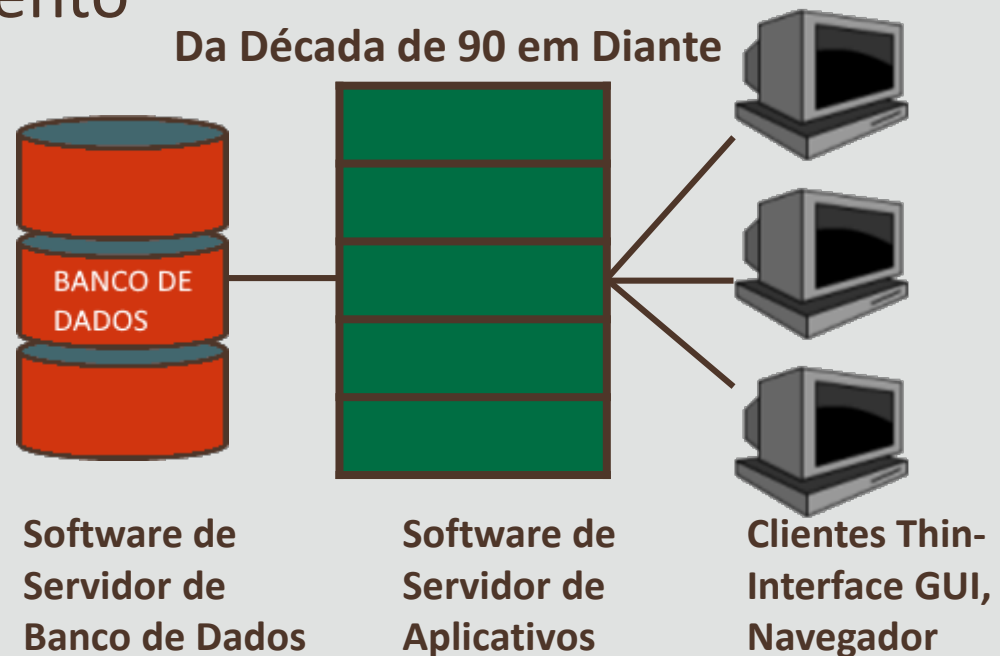
# Da Década de 90 em Diante

- 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



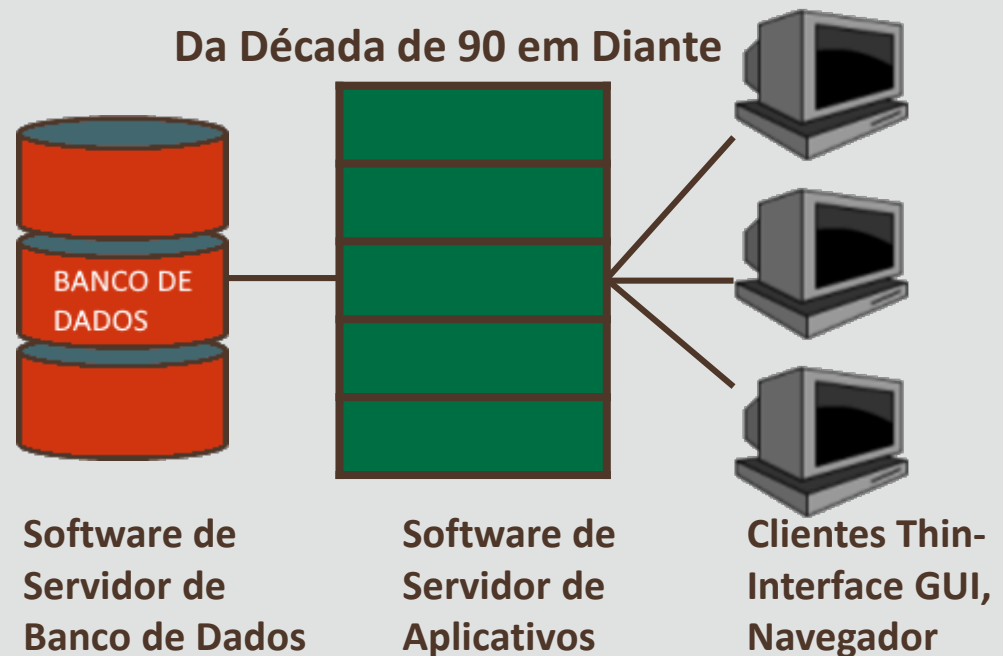
# Da Década de 90 em Diante

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



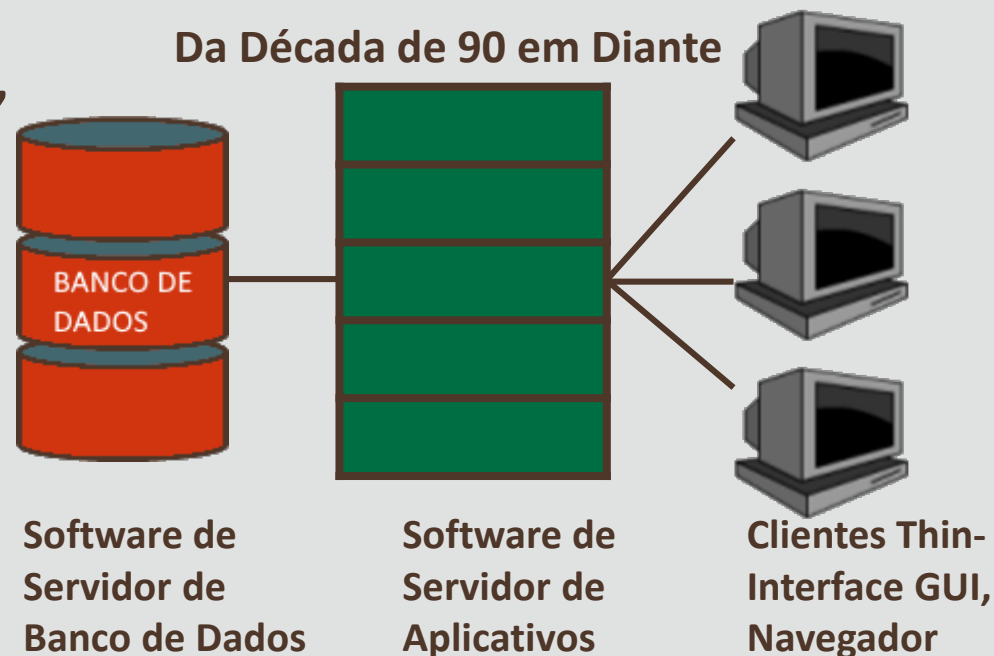
# Da Década de 90 em Diante

- 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

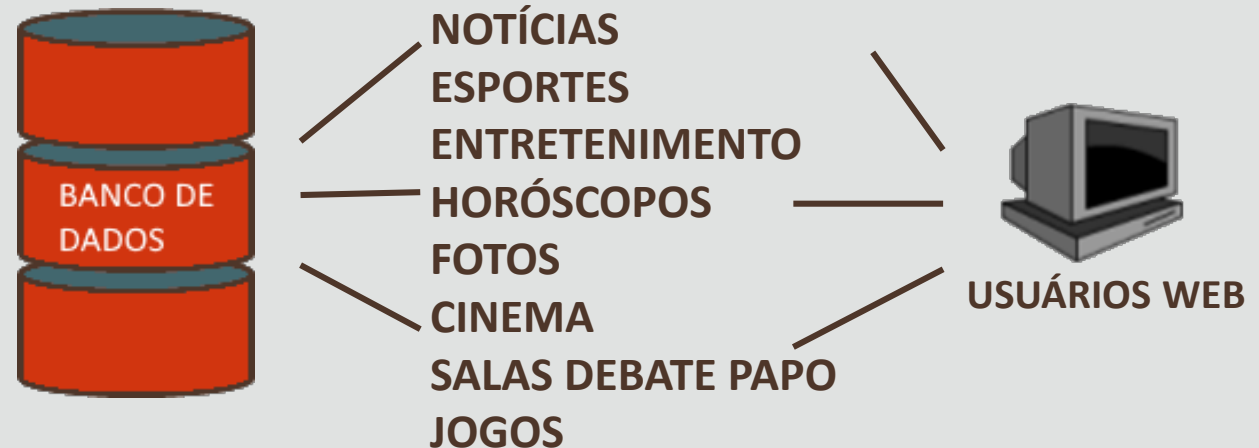
- Os clientes fornecem acesso e exibem as informações nos servidores
- Os clientes podem ter seus próprios aplicativos, mas os aplicativos de negócios essenciais são acessados a partir dos clientes usando um navegador de internet



# 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

O BANCO DE DADOS abastece a Web



# 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

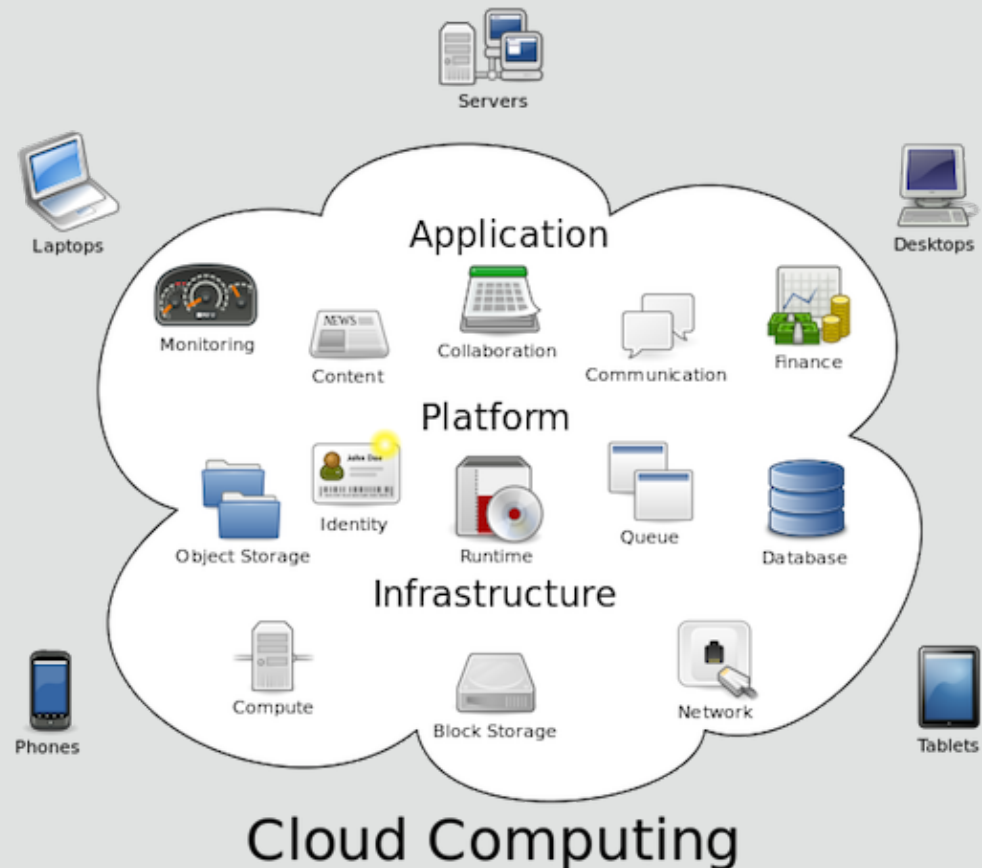
- A Computação em Grade melhora o desempenho e a confiabilidade em estruturas de sistemas da Oracle usando servidores de banco de dados, servidores de aplicativos e navegadores clientes






# 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

