

Tecnologia Em Analise e Desenv. de Sistemas

# Estrutura de Dados

Aula 1.0 - Introdução

Prof. Dr. Ricardo Luis Balieiro

# Plano de Aula

- Revisão: Ponteiros
- Estruturas (struct)
- Listas – Estática e dinâmica
- Pilhas - Estática e dinâmica
- Filas - Estática e dinâmica
- Árvores

# Estrutura de Dados no Dia-a-Dia

## LISTA

- Como representar a as compras do supermercado?

### LISTA DE COMPRAS

#### MERCEARIA

- ☐ ARROZ
- ☐ FEIJÃO
- ☐ AÇÚCAR
- ☐ CAFÉ
- ☐ CHÁ
- ☐ ACHOCOLATADO
- ☐ LEITE
- ☐ PÃO
- ☐ FARINHA DE TRIGO
- ☐ FARINHA DE ROSCA
- ☐ AMIDO DE MILHO
- ☐ FERMENTO
- ☐ MACARRÃO
- ☐ MOLHO DE TOMATE

#### LIMPEZA E HIGIENE PESSOAL

- ☐ DETERGENTE
- ☐ DESINFETANTE
- ☐ ÁGUA SANITÁRIA
- ☐ SABÃO EM PÓ
- ☐ AMACIANTE
- ☐ ÁLCOOL
- ☐ LUSTRA MÓVEIS
- ☐ INSETICIDA
- ☐ SACO DE LIXO
- ☐ PAPEL TOALHA
- ☐ ESPONJA DE AÇO
- ☐ RODO / VASSOURA

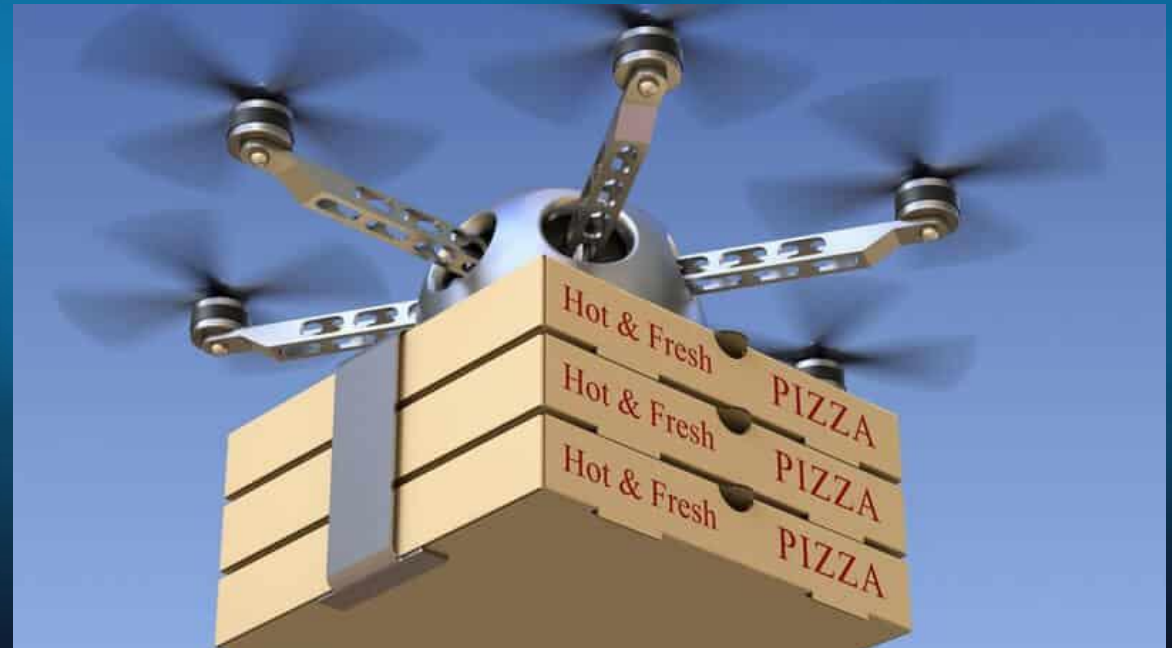
#### FRUTAS E LEGUMES

<input type="checkbox"/> ALFACE	<input type="checkbox"/> LIMÃO
<input type="checkbox"/> REPOLHO	<input type="checkbox"/> BANANA
<input type="checkbox"/> VAGEM	<input type="checkbox"/> MAMÃO
<input type="checkbox"/> TOMATE	<input type="checkbox"/> MELÃO
<input type="checkbox"/> PEPINO	<input type="checkbox"/> LARANJA
<input type="checkbox"/> CEBOLA	<input type="checkbox"/> ABACAXI
<input type="checkbox"/> BATATA	<input type="checkbox"/> MORANGO
<input type="checkbox"/> CENOURA	<input type="checkbox"/> MAÇÃ
<input type="checkbox"/> PIMENTÃO	<input type="checkbox"/> MARACUJÁ
<input type="checkbox"/> CHUCHU	<input type="checkbox"/> MELANCIA

# Estrutura de Dados no Dia-a-Dia

## PILHA

- Organização das pizzas por sequência de entrega





# Estrutura de Dados no Dia-a-Dia

## FILA

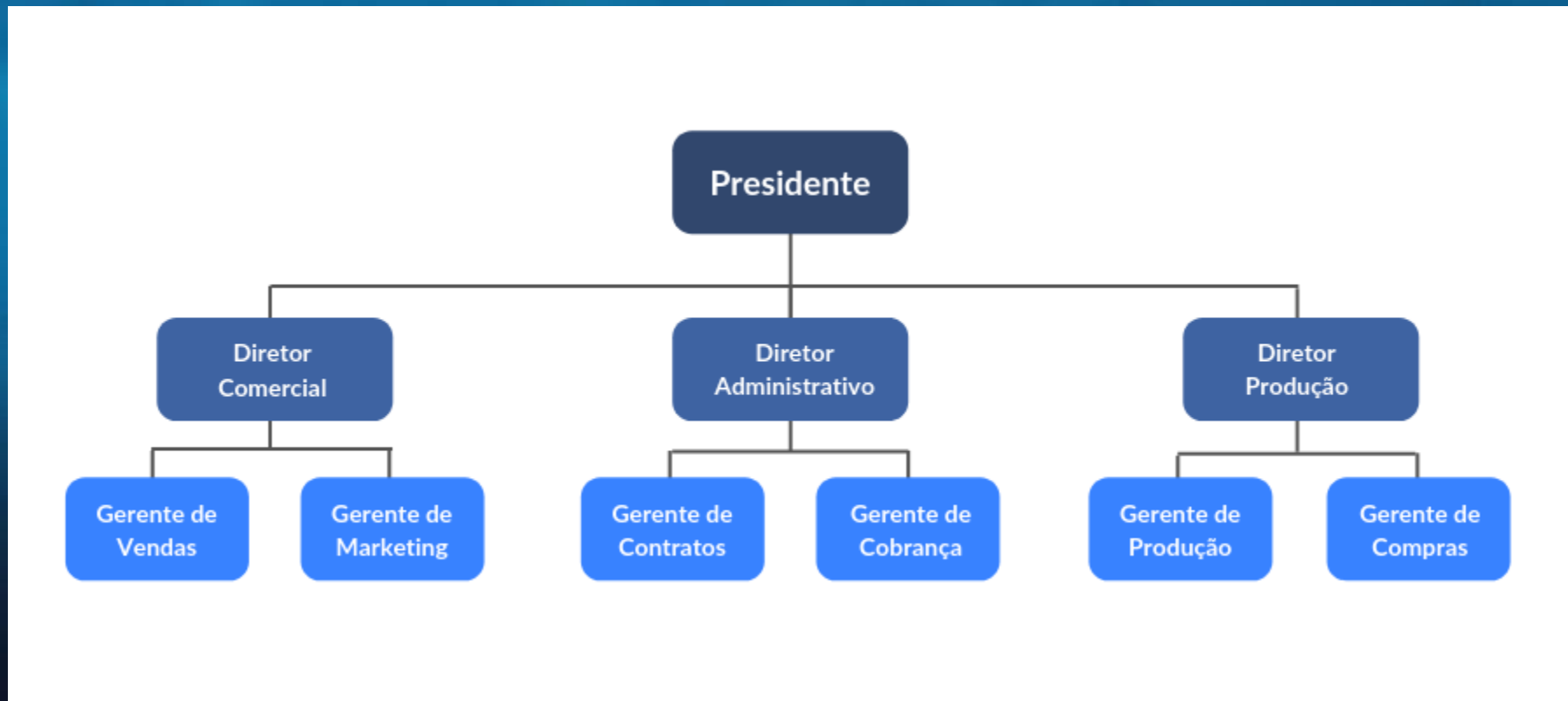
- Pessoas esperando para serem atendidas em banco.



# Estrutura de Dados no Dia-a-Dia

## ÁRVORE

- Representar a organização de uma empresa



# Tipos de estrutura de dados

Podemos dividir as estruturas de dados em:

- Estruturas de dados lineares
  - As lineares são listas, pilhas e filas, onde os dados estão montados sequencialmente (vetores), ou seja, os dados são montados mantendo-se um único sucessor para cada um deles.
- Estruturas de dados não-lineares.
  - Estruturas de dados não-lineares são árvores e grafos, estruturas em que cada dado pode ter mais de um sucessor

# Armazenamento de Estruturas

## SEQUENCIAL (ou contígua)

- Espaço pré-alocado
- Tamanho pré-definido

## ENCADEADA (ou ligada)

- Tamanho inicialmente desconhecido
- Alocação à medida da necessidade



# F I M

**“Nossa história, depositada nas mãos de Deus, pode ser reescrita a qualquer momento”.**

(Pe. Luís Erlin - 9 Meses com Maria)

Prof. Dr. Ricardo Luis Balieiro  
ricbalieiro@gmail.com