

# **SISTEMA DE RESTAURANTE**

**Autor:** Bruna Floro  
Davi Goes  
Emily Oliveira  
Gabriel Macedo  
Lizandra Soares

# Agenda

O objetivo desta apresentação é explicar como foi feito o sistema de Restaurante do Food Delivery.

## 1. Introdução

## 4. Saídas

Prints do terminal

## 2. Balanceamento de Árvore

## 5. Considerações Finais

## 3. Pseudocódigos

Prints do código

# Introdução

As árvores AVL têm como principal característica a distribuição homogênea, a qual conhecemos como balanceamento em uma estrutura de dados de árvore, podendo esta sendo tipo binária ou N-ária. No que tange ao balanceamento, a ideia central é que, para cada novo elemento adicionado ou removido da árvore, seja realizada uma reorganização para que a distribuição dos elementos, conforme a sua subárvore, continue homogênea. (Piva Junior et al. 2014)

# Balanceamento de Árvore



## Critérios:

- Altura: a altura de uma árvore é o nível máximo de suas folhas.
- Balanceamento: o balanceamento de uma árvore é definido como a diferença entre a altura de sua subárvore esquerda em relação à altura de sua subárvore direita.

# Pseudocódigos

```
class AVLNode:  
    def __init__(self, key, value):  
        self.key = key  
        self.value = value  
        self.left = None  
        self.right = None  
        self.height = 1
```

```
def _get_height(self, node):  
    if not node:  
        return 0  
    return node.height
```

- Nó da árvore
- Função de auxiliar para obter altura do nó

```
def _get_balance(self, node):  
    if not node:  
        return 0  
    return self._get_height(node.left) - self._get_height(node.right)
```

- Função para obter o fator de balanceamento

# Saídas

```
Pedido #1
Cliente: Emily
Status: aceito
Total: R$322.00
Itens:
- Croquete de cupim (x1) - R$38.00
- Lasanha della nonna (x1) - R$99.00
- Petit Gateau (x1) - R$42.00
- Negroni (x1) - R$47.00
- Espaguete Carbonara (x1) - R$96.00
```

```
Pedido #2
Cliente: Alec
Status: aceito
Total: R$287.00
Itens:
- Paleta de Cordeiro (x1) - R$129.00
- Risotto de limão siciliano com Porchetta (x1) - R$69.00
- Cannoli ao Caramelo e Nutela (x2) - R$72.00
- Heineken (x1) - R$17.00
```

```
Pedido #3
Cliente: Elena
Status: aceito
Total: R$1088.00
Itens:
- Tartar de Mignon (x2) - R$84.00
- Cannoli ao Caramelo e Nutela (x2) - R$792.00
- Lasanha della nonna (x2) - R$198.00
- Água Mineral (x2) - R$14.00
```

```
Pedido #4
Cliente: Matteo
```

```
Buscar 30: valor_30
```

```
Buscar 99: None
```

```
--- Estrutura da Árvore AVL ---
```

```
Root: 30
    L--- 20
        L--- 10
        R--- 25
    R--- 40
        R--- 50
```

```
Itens ordenados: ['valor_10', 'valor_20', 'valor_25', 'valor_30', 'valor_40', 'valor_50']
```

- Ordenação e Rotação dos Números
- Ordenação dos Pedidos

# Considerações finais



O desenvolvimento do sistema de restaurante apresentado neste trabalho evidenciou as funcionalidades de ordenação e suas importâncias na otimização dos processos de pedidos e busca.

# Referências



- [https://integrada\[minhabiblioteca\].com.br/reader/books/9786581492953/pageid/229](https://integrada[minhabiblioteca].com.br/reader/books/9786581492953/pageid/229)
- Próprio Código