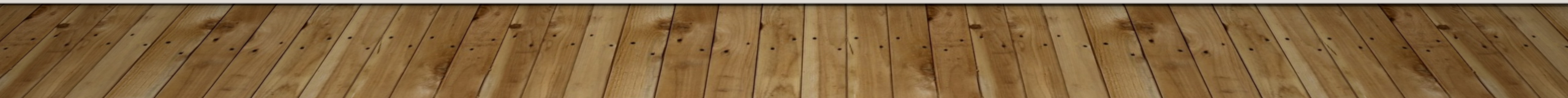


# ESTRUTURA DE DADOS

---



# AGENDA

---

- Pilha
- Fila

# PILHA

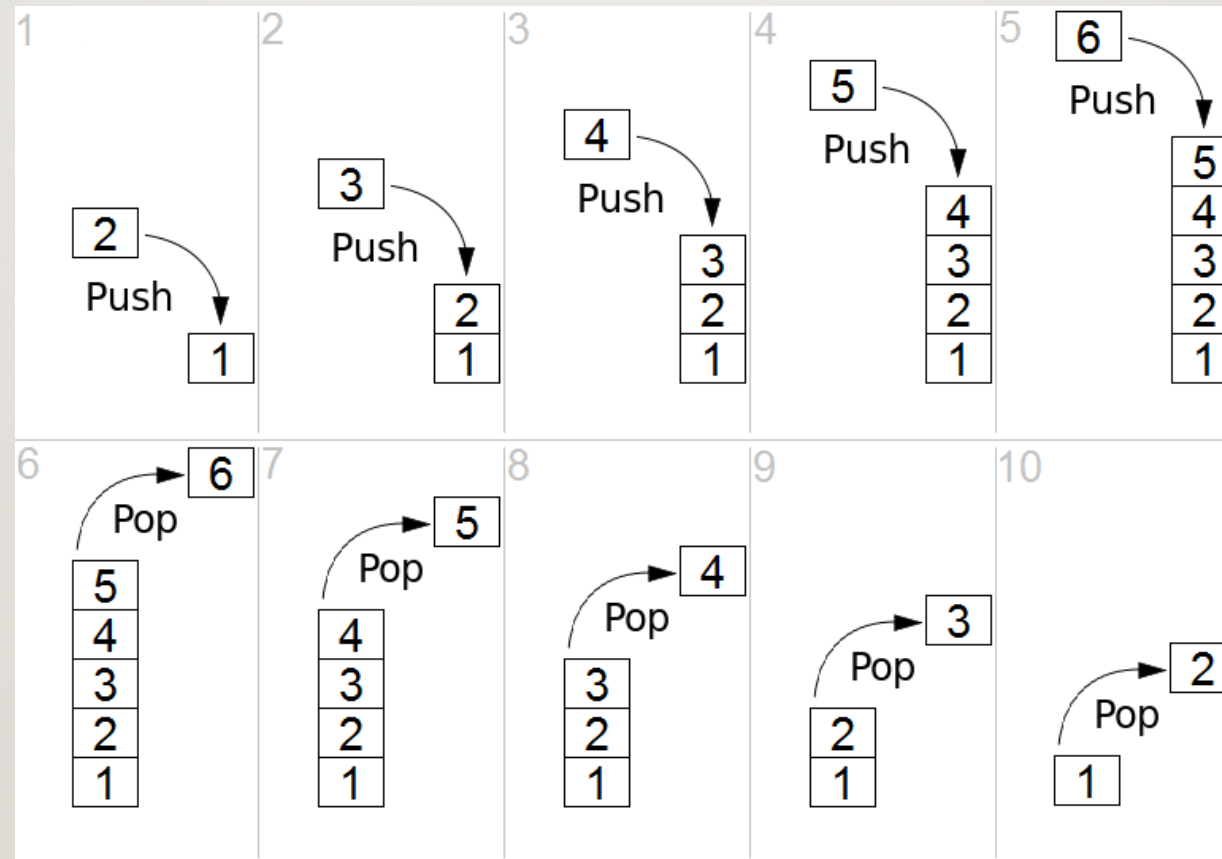
---

- LIFO
- Estrutura de dados com operação de empilhar (push) ou desempilhar (pop) a partir de seu topo
- $PUSH(S, x)$
- $POP(S)$
- Limpar pilha
- Etc.





# PILHA



# PILHA

---

STACK-EMPTY( $S$ )

```
1  if  $S.top == 0$   
2      return TRUE  
3  else return FALSE
```

PUSH( $S, x$ )

```
1   $S.top = S.top + 1$   
2   $S[S.top] = x$ 
```

POP( $S$ )

```
1  if STACK-EMPTY( $S$ )  
2      error "underflow"  
3  else  $S.top = S.top - 1$   
4      return  $S[S.top + 1]$ 
```

# FILA

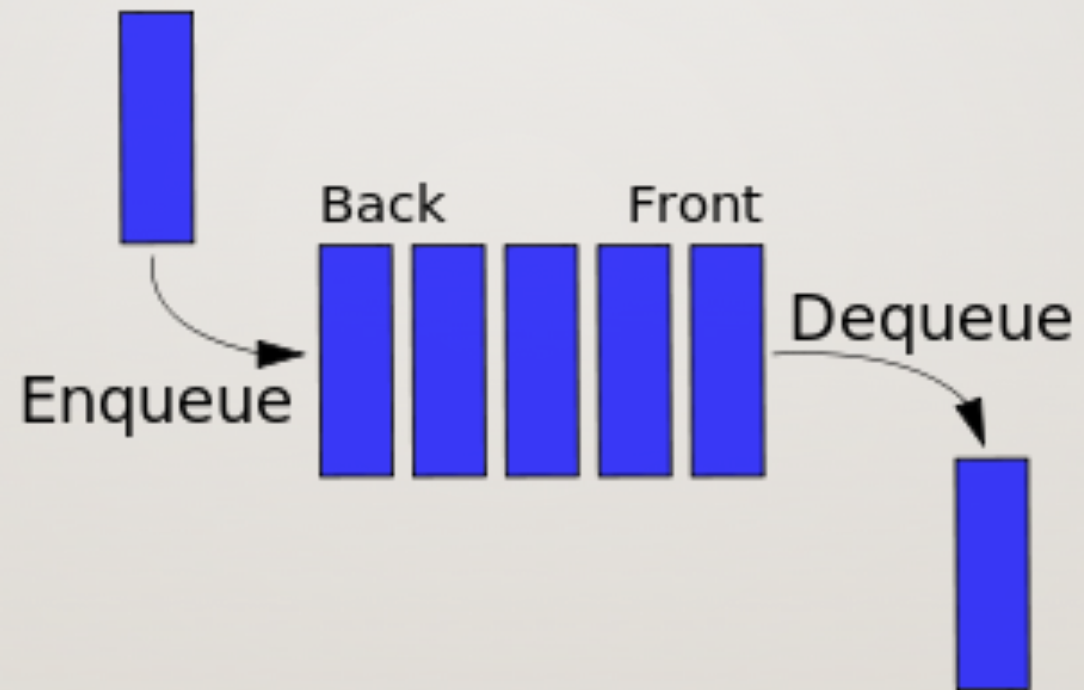
- FIFO (First in, First out)
- Elementos retirados pela ordem de chegada
- Elementos inseridos no final da fila e retirados no começo da fila
- Criar uma fila
- Inserir (no final)
- Retirar (do começo)
- Limpar
- Etc.





# FILA

---



# FILA

ENQUEUE( $Q, x$ )

```
1   $Q[Q.tail] = x$   
2  if  $Q.tail == Q.length$   
3       $Q.tail = 1$   
4  else  $Q.tail = Q.tail + 1$ 
```

DEQUEUE( $Q$ )

```
1   $x = Q[Q.head]$   
2  if  $Q.head == Q.length$   
3       $Q.head = 1$   
4  else  $Q.head = Q.head + 1$   
5  return  $x$ 
```



# ATIVIDADE

---

- Crie uma pilha e empilhe dez valores e desempilhe-os imprimindo
- Crie uma fila, adicione dez elementos e remova-os imprimindo