


# **ESTRUTURA DE DADOS**

## **Busca Sequencial e Binária**

**Profa. Dra. Jaqueline Brigladori Pugliesi**

1



# **Busca Sequencial**

2

## Algoritmo de Busca Sequencial

- Percorre o vetor, verificando se cada um dos elementos corresponde ao valor de busca.
- Ao encontrar uma correspondência, retorna a posição onde o valor de busca está no vetor.
- Caso o valor de busca não exista no vetor, retorna o valor convencional -1.

3

chave = 45

lista	20	5	15	24	67	45	1	76	21	11
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

chave = 100

lista	20	5	15	24	67	45	1	76	21	11
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- No primeiro exemplo, a função deve retornar 5, enquanto no segundo exemplo, a função deve retornar -1.

4

## Algoritmo de Busca Sequencial em um vetor de objetos

- Quando um algoritmo de busca precisa atuar sobre um vetor de objetos, a comparação não deve ser feita dentro da função que implementa o algoritmo. Em vez disso, recebemos uma outra função (externa) como parâmetro que resolverá a comparação.
- Essa função externa será chamada passando o objeto atual do vetor e esperará um retorno true caso a função externa determine que o objeto atual contém o valor de busca, ou false, caso contrário.

5

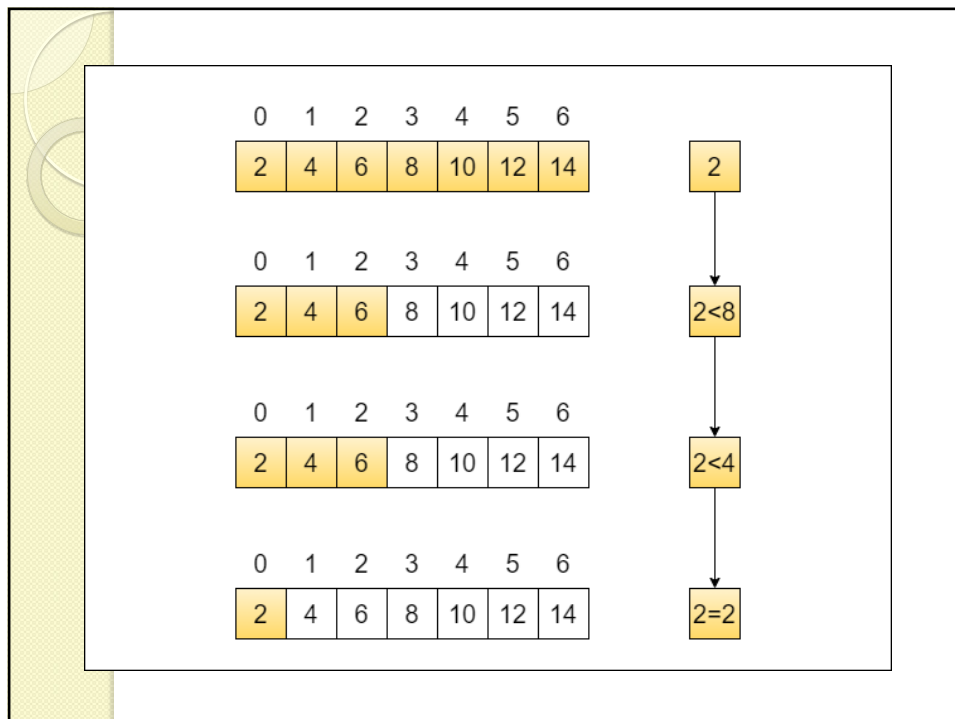
## Busca Binária

6

## Algoritmo de Busca Binária

- Requer um conjunto de dados **ORDENADO**.
- Atua dividindo o vetor sucessivamente em metades aproximadas, até que o valor de busca seja localizado, ou que o ponteiro de fim acabe antes do ponteiro de início. Essa última situação indica que o valor de busca não existe no conjunto.

7



8

## Algoritmo de Busca Binária em um vetor de objetos

- Para usar a busca binária em um VETOR DE OBJETOS, precisamos transferir a comparação para uma função externa que retorne um dos três valores:
  - 0 → caso ambos os valores sejam IGUAIS
  - 1 → caso o valor de busca seja MAIOR que o valor do meio do vetor
  - 1 → caso o valor de busca seja MENOR que o valor do meio do vetor

9

**FIM**

10