

Java Academy

Webinar #3

JAVA
ACADEMY

Softblue
cursos online

Softblue

Revisão: Stack & Heap

Softblue

Dados e Mais Dados:
Estruturando as
Informações

Arrays

Softblue

Agrupam dados de um mesmo tipo

Array de tipo primitivo

7	4	3	6	5	8	2	1
0	1	2	3	4	5	6	7

Os elementos são indexados

Array cujo tipo é uma classe

●	●	●	●
0	1	2	3

Heap

JAVA ESCOLHA

Características dos Arrays

Softblue


- Índices de 0 a $(n-1)$, onde n é tamanho do array
 - Acesso fora desse intervalo resulta em exceção
- Arrays não podem ter tamanho negativo
- Arrays podem ter tamanho 0
- Depois de criado, o tamanho do array não pode mudar
 - Inserir outros elementos não é possível
 - Ao excluir, fica um "buraco"
- A única forma de acessar um elemento diretamente é pelo índice
 - Se o índice não for conhecido, tem que procurar um por um

JAVA ESCOLHA

Listas

Softblue

Fazem parte da Collections API do Java!




Interface List

- Elementos ordenados
- Permite elementos duplicados
- Pode aumentar ou diminuir sob demanda
- Listas de objetos (tipos primitivos não são permitidos)


Implementação mais usada: ArrayList


JAVA ESCOLHA


Generics



- Limita o tipo de dado que pode ser inserido em uma coleção
 - Detecção de erros durante o processo de compilação
 - Casting automático
- Só é usado no processo de implementação
 - Quando o código é compilado, o Generics é removido
 - "Açúcar Sintático" ("Syntactic Sugar")









Polimorfismo: É Tudo Uma Questão de Ponto de Vista

Polimorfismo



Um dos princípios da orientação a objetos!


POLIMORFISMO



Várias Formas

Alteração de comportamento de métodos

Possível através da herança
e do uso de interfaces



Como o Polimorfismo É Possível?

```
Animal a = pegarAnimal();
a.andar();
```

Depende do objeto criado no heap

Separando Responsabilidades: “O Que” É Diferente de “Como”

Interface

A interface define o que um objeto faz, nunca como ele faz

Interface

Softblue

Você só se interessa pelo que o objeto **faz**

```
public interface Controle {
    void ligar();
    void mudarCanal(int canal);
    void alterarVolume(int nivel);
}
```

ControleSamsung ControleLG ControleAOC

A interface define um **contrato!**

JAVA EDITION

Pacman!

Softblue

Cada fantasma anda pelo labirinto com um comportamento diferente

CHARACTER	NICKNAME
- SHADOW	"BLINKY"
- SPEEDY	"PINKY"
- BASHFUL	"INKY"
- POKEY	"CLYDE"

200 🟡 🟡 🟡
 10 PTS
 50 PTS
 © 1980 MIDWAY MFG. CO.
 CREDIT 0

<https://en.wikipedia.org/w/index.php?curid=19773907>

JAVA EDITION

Regras de Interfaces

Softblue

- Interfaces podem estender outras interfaces
- Classes podem estender outra classe, mas apenas podem implementar interfaces
- Uma classe pode implementar uma ou mais interfaces

JAVA EDITION