

Linguagem de Programação Orientada a Objetos

(EAGS SIN 2020)

AULA 1.1 - Funções e Objetos

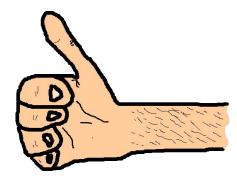
Apresentado por 2S SIN NETTO e 2S SIN MOURA



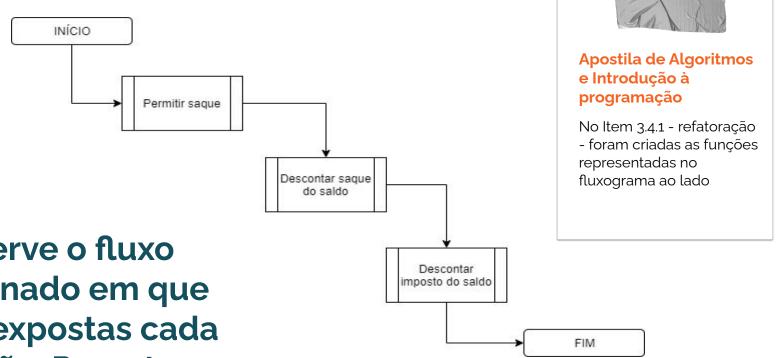
Se liga!

Você vai aprender:

- Diferenciar os paradigmas estruturado e orientado a objetos
- O conceito de dados globais e dados objetos



Revisão



Observe o fluxo ordenado em que são expostas cada função. Remete a um modelo de cascata.

```
Function permitirSague(quantia) {
 4
 5
      const chequeEspecial = 100;
 6
    Fif (quantia <= (chequeEspecial + saldo)) {
8
9
                   console.log('Sague da guantia de ' + guantia + ' autorizado!') // Não sabe ainda o novo saldo
10
                   descontarSaqueDoSaldo(quantia)
11
12
          }else{
13
                   console.log('Saque não autorizado!')
14
15
16
    function descontarSagueDoSaldo(quantia) {
18
19
          var novoSaldo = saldo - quantia // O novo saldo deve ser descoberto aqui
20
          var saldoFinal = descontarImpostoDoSaldo(novoSaldo, quantia)
          console.log('Novo saldo: R$ ' + saldoFinal)
22
24
    function descontarImpostoDoSaldo(novoSaldo, quantia) {
26
          const imposto = 0.010;
          if (quantia > (saldo / 2)) {
28
29
              var saldoDescontadoOImposto = novoSaldo - (saldo * imposto)
30
              return saldoDescontadoOImposto
31
32
33
          return novoSaldo
34
```

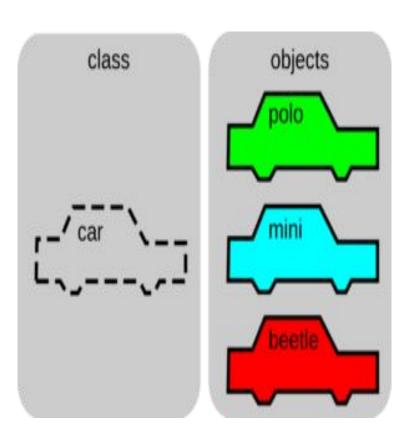
var saldo = 500.00;



Paradigma Estruturado

Pode ser compreendido como um modelo que é composto de funções (partes) interligadas e dependentes umas das outras. Outras características:

- **Sequência** de execução das funções, quando uma tarefa é executada após a outra
- Decisão que define quando um teste lógico é executado ou não
- **Iteração**, que, a partir do teste lógico, algum trecho do código pode ser repetido finitas vezes.
- A **escrita** dos códigos fica em um **mesmo bloco**, sendo mais difícil e demorado fazer uma alteração, pois torna-se necessário olhar cada função para saber se há dependência entre elas.



Paradigma Orientado a Objetos

O Paradigma Orientado a Objetos reproduz as características e comportamentos do mundo real e não cria mais, de forma estruturada e ordenada, um conjunto de funções.

- A Representação da realidade faz com que a programação seja direcionada a um contexto definido por um conjunto de características bem definidas.
- A Objetificação da realidade cria, na sistemática computacional, um modelo computacional que se compromete a ser fiel à realidade. Possuindo atributos e comportamentos idênticos à criação do mundo real.
- A Proteção do objeto é a garantia de que o que foi objetificado cumpre com o especificado. As características e comportamentos definidos são protegidas para garantir a fidelidade ao mundo real.

Dados globais vs Dados objetos

Diz respeito à forma como os paradigmas acessam os dados e comportamentos dentro da programação.





1. Dados Globais

Os dados seguem o **escopo** definido no **bloco de código** através das **funções** criadas. Uma variável representa um dado que pertence a um domínio (contexto de negócio). A única proteção do dado é o escopo local.

- → Dados (variáveis) ligados ao domínio de entendimento (contexto de negócio)
- As funções que são responsáveis por tratarem os dados

A origem dos dados

```
var saldd = 500.00;
     function sacar quantia
4
       let mensagemSaqueAutorizado = "Saque autorizado com sucesso! Saldo: "
 5
                                      + descontarSaqueDoSaldo(quantia)
6
       let mensagemSaqueNegado = "Saque negado! Saldo: " + saldo
9
10
      if (permitirSaque(quantia) === false){
         console.log(mensagemSaqueNegado)
         return false
13
14
      console.log(mensagemSaqueAutorizado)
15
16
17
     function permitirSaque quantia
19
20
          (quantia > saldo){
           return false
23
      return descontarSagueDoSaldo(quantia)
24
25
26
     function descontarSaqueDoSaldo quantia) {
         return saldo - quantia
29
```



1.1 Variáveis e funções

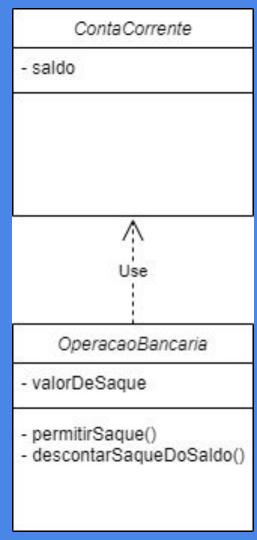
- → São dados ligados ao domínio de entendimento (contexto de negócio)
- As funções que são responsáveis por tratarem os dados
- → Não existe a idéia de "adequação" de uma variável ou função a um modelo de criação
- → A proteção das variáveis e comportamentos do algoritmo é de responsabilidade da programação e não da abstração dada pelo mundo real



2. Dados Objetos

Definição, em nível conceitual, da objetificação da realidade. Com isso, há a definição de características (atributos) e comportamentos (métodos) que são fiéis à realidade.

→ Em vez de modelar o programa como um conjunto de funções e dados separados, a modelagem do programa define objetos que permitem que sejam modelados nos substantivos, verbos e adjetivos do domínio do problema.





Acompanhe a explicação do Programa 1 (Conta Corrente POO)

Clone o novo projeto da disciplina seguindo orientações do instrutor.



Obrigado

Você aprendeu:

- Diferenciar os paradigmas estruturado e orientado a objetos
- 2. O conceito de dados globais e dados objetos

