

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Portugol Studio

Profa. Dra. Jaqueline Brigladori Pugliesi

1

Portugol Studio

Windows / Linux / MacOS

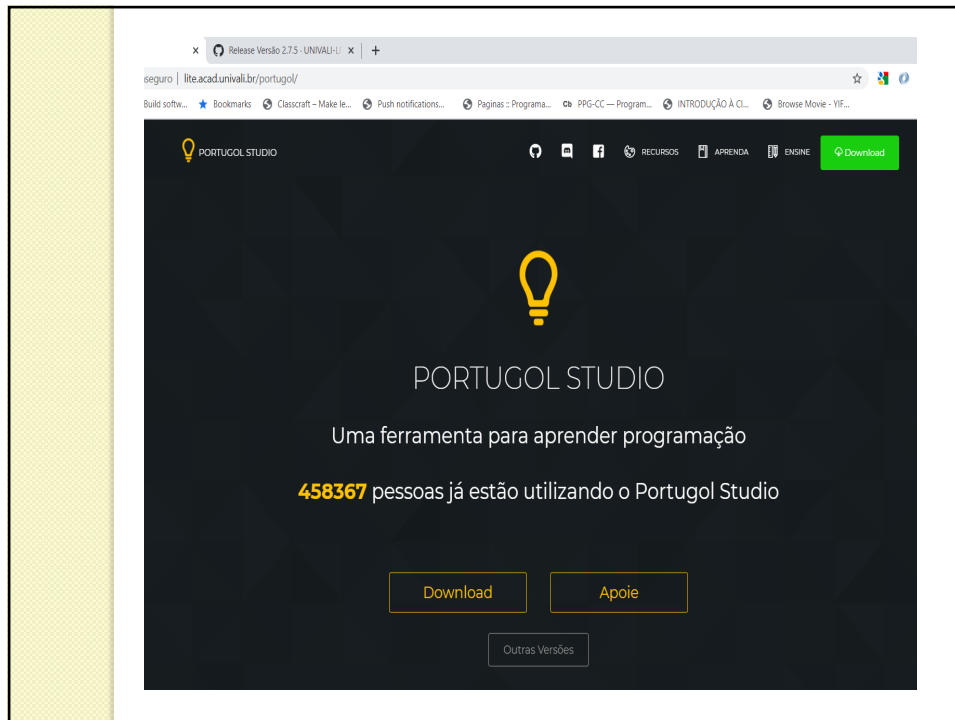
<http://lite.acad.univali.br/portugol/>

Web

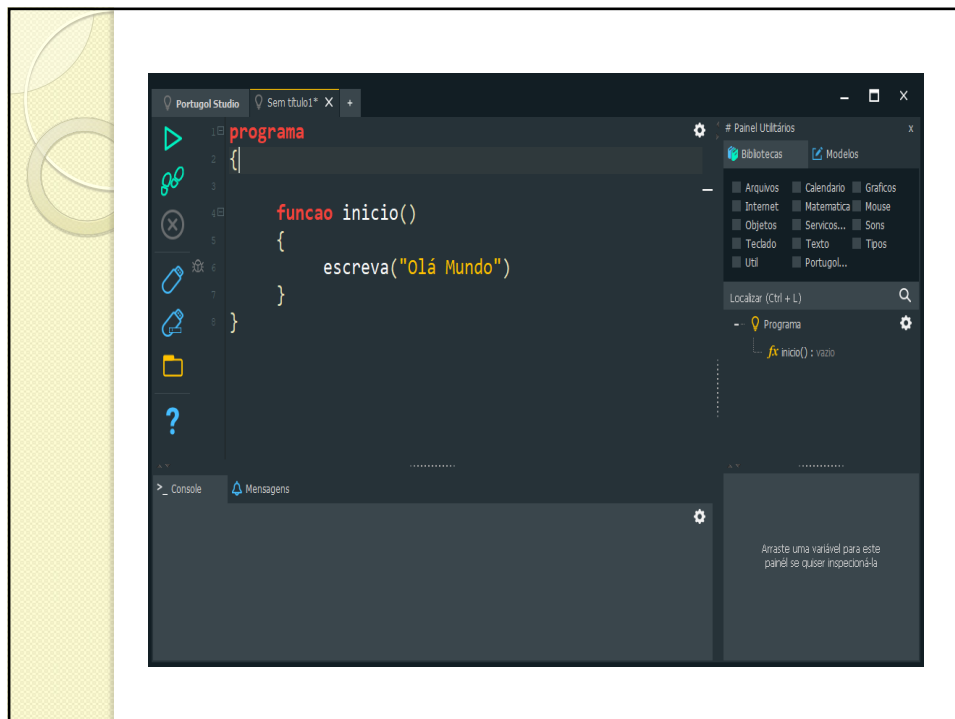
<https://portugol-webstudio.cubos.io/ide>

Android

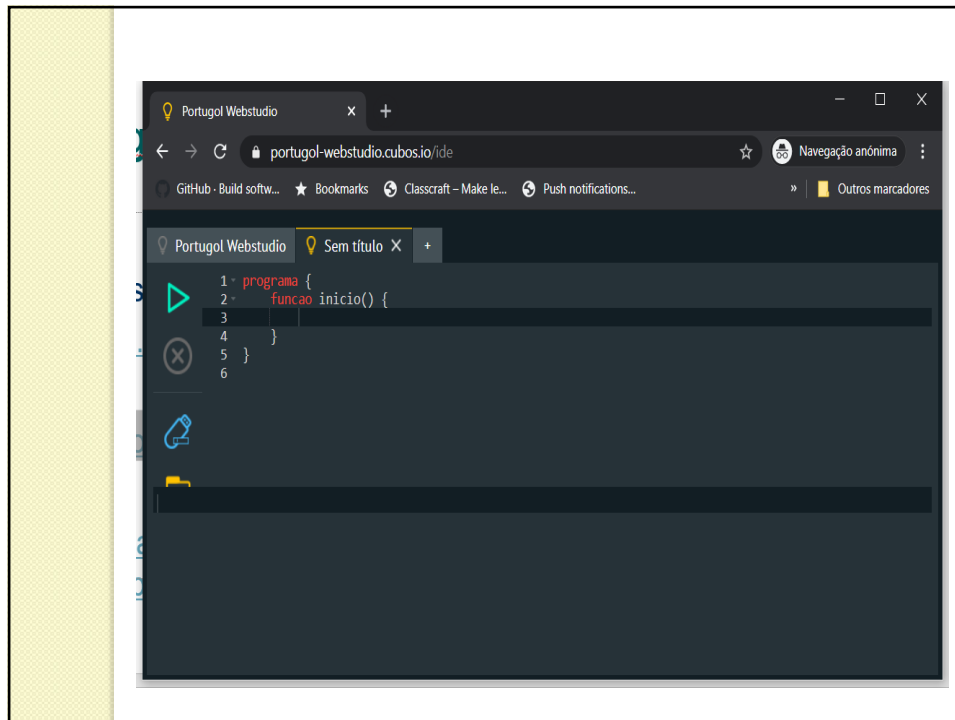
2



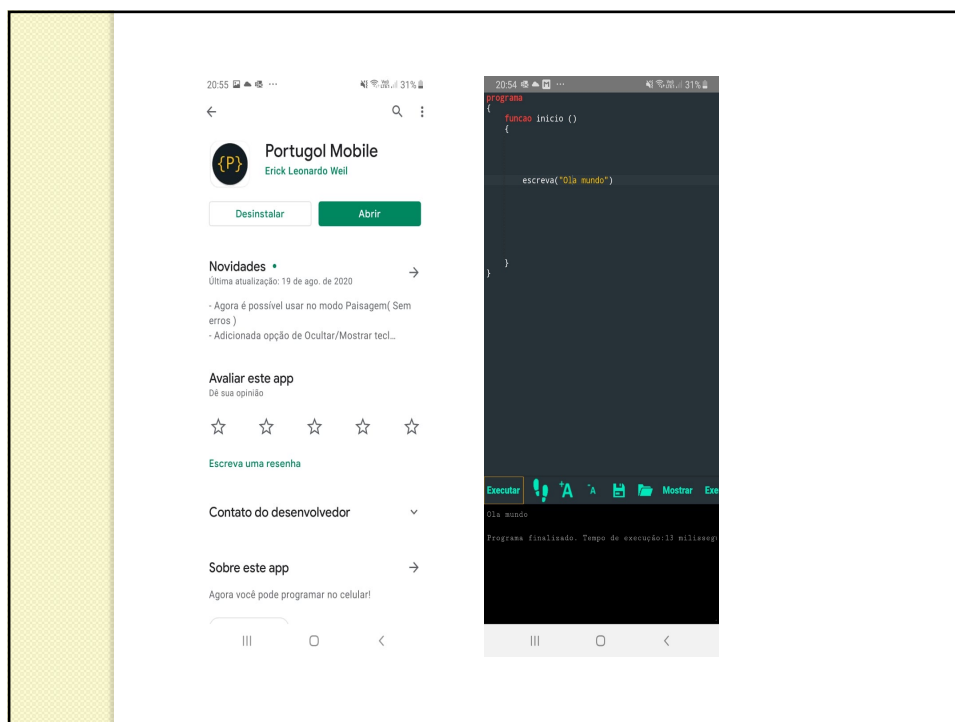
3



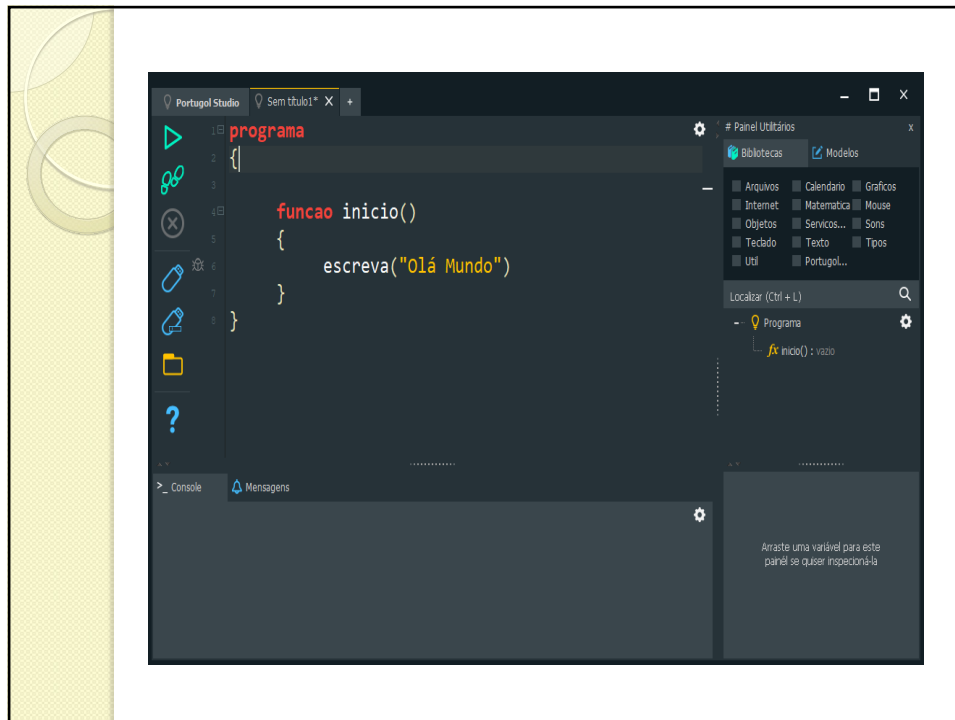
4



5



6



7



8

Comando de Entrada e Saída

leia(variavel)

escreva("texto de saída")

9

```
programa{  
    funcao inicio() {  
        inteiro variavel=5  
        //escreve um texto seguido por uma quebra de linha  
        escreva("Escreva um texto aqui.\n")  
        //escreve no console o valor da variável "variavel"  
        escreva(variavel)  
        //quebra linha e escreve um texto e o valor da variável  
        escreva("\nO valor da variável é: ", variavel)  
    }  
}
```

10

```
programa {  
    funcao inicio () {  
        inteiro numero  
        escreva("Digite um número inteiro: ")  
        leia(numero)  
        escreva("O número digitado foi: ", numero, "\n")  
    }  
}
```

11

Exemplo

- Fazer um algoritmo que solicite o nome e a idade de um funcionário e escreva uma mensagem com as duas informações.

12

```
programa{  
    funcao inicio() {  
        cadeia nome  
        inteiro idade  
  
        escreva("Digite o nome do funcionário: ")  
        leia(nome)  
        escreva("Digite a idade do funcionário: ")  
        leia(idade)  
  
        escreva("A idade do funcionário ", nome, " é ",  
idade, " anos.")  
    }  
}
```

13

Exemplo

- Pedir para o usuário digitar 2 notas, calcular e mostrar a média entre elas.

14

```

programa {
    funcao inicio () {
        //declaração das variáveis
        real nota1, nota2, media

        //entradas
        escreva("Digite a nota 1: ")
        leia(nota1)
        escreva("Digite a nota 2: ")
        leia(nota2)

        //processamento
        media = (nota1 + nota2) / 2

        //saída
        escreva("A média é ", media)
    }
}

```

15

Estruturas de Controle

- Estrutura Sequencial
- Estrutura de Seleção
- Estrutura de Repetição

16



Estrutura Sequencial

17



Estrutura Sequencial

- O Fluxo de Controle segue a mesma sequência linear da nossa escrita, ou seja:
 - De cima para baixo;
 - Da esquerda para direita
- Cada ação é seguida de um ;
 - Objetiva separar uma ação da outra
 - Indica que a próxima ação da sequência deve ser executada

18



Exercícios

19



Exercícios

1. Fazer um algoritmo para calcular a média de dois números lidos.
2. Fazer um algoritmo que leia um número inteiro e imprima seu sucessor e seu antecessor.
3. Fazer um algoritmo para calcular a área de um círculo, fornecido o valor do raio.
4. Fazer um algoritmo que leia um número e calcule a raiz quadrada deste número.

20

Exercícios

5. Fazer um algoritmo que leia 4 números inteiros e calcule a soma e a média.
6. Fazer um algoritmo que calcule a média de um aluno na disciplina de ALP. Para isso solicite o nome do aluno, a nota da prova A e a nota da prova B. Sabe-se que a nota da prova A tem peso 2 e a nota da prova B peso 1. Mostre a média e o nome do aluno como resultado.

21

Exercícios

7. Fazer um algoritmo para calcular as raízes de uma equação do 2º grau ($Ax^2 + Bx + C$), sendo que os valores de A, B e C são fornecidos pelo usuário.
8. Construa um algoritmo que, tendo como entrada dois pontos quaisquer do plano, imprima a distância entre eles.

22

Exercícios

9. O cardápio de uma lanchonete é dado abaixo. Prepare um algoritmo que leia a quantidade de cada item que você consumiu e calcule a conta final.
- Hambúrguer..... R\$ 3,00
 - Cheeseburger..... R\$ 2,50
 - Fritas..... R\$ 2,50
 - Refrigerante..... R\$ 1,00
 - Milkshake..... R\$ 3,00

23

Exercícios

10. Uma companhia de carros paga a seus empregados um salário de R\$ 500,00 por mês mais uma comissão de R\$ 50,00 para cada carro vendido e mais 5% do valor da venda. Elabore um algoritmo para calcular e imprimir o salário do vendedor num dado mês recebendo como dados de entrada o nome do vendedor, o número de carros vendidos e o valor total das vendas.

24

Exercícios

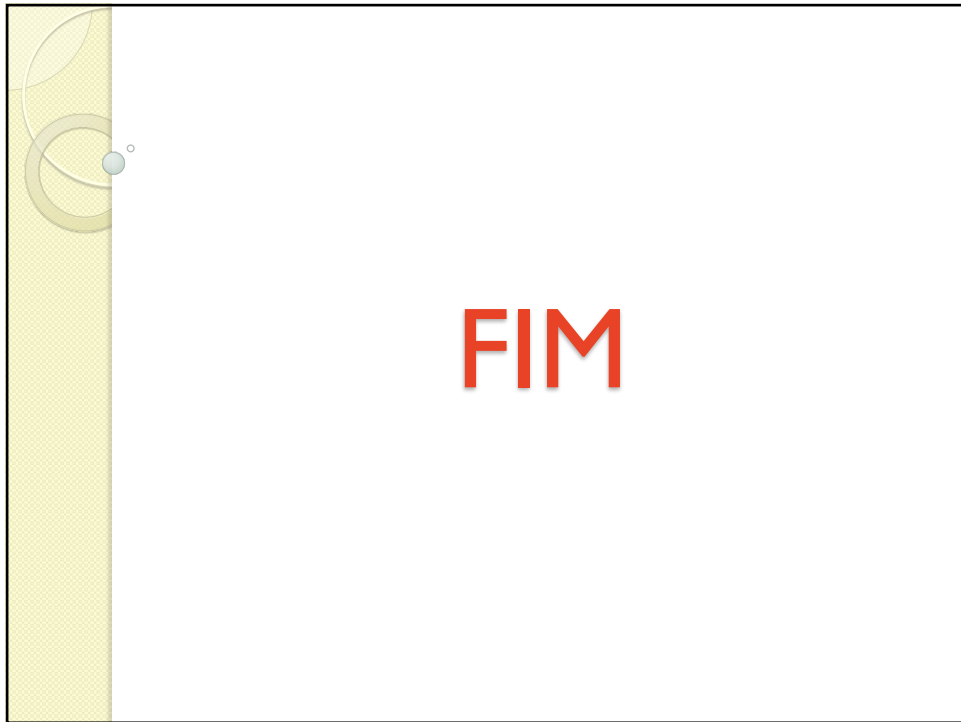
11. Prepare um algoritmo capaz de inverter um número, de 3 dígitos, fornecido, ou seja, apresentar primeiro a unidade e, depois, a dezena e a centena.

25

Exercícios

12. Um dado comerciante cobra 10% de acréscimo para cada prestação em atraso e depois dá um desconto de 10% sobre este valor. Faça um algoritmo que solicite o valor da prestação em atraso e apresente o valor final a pagar, assim como o prejuízo do comerciante na operação.

26



27