



# ROTEIRO DO DIA

- Pseudolinguagem
  - Portugol Studio
- Estrutura de código e funções
- Primeiro código
- Definição e nomeação de variável e constante
  - Atribuição
- Saída de dados
- Processamento de dados
- Entrada de dados
- Atividades

# PSEUDOLINGUAGEM

## PSEUDOCÓDIGOS

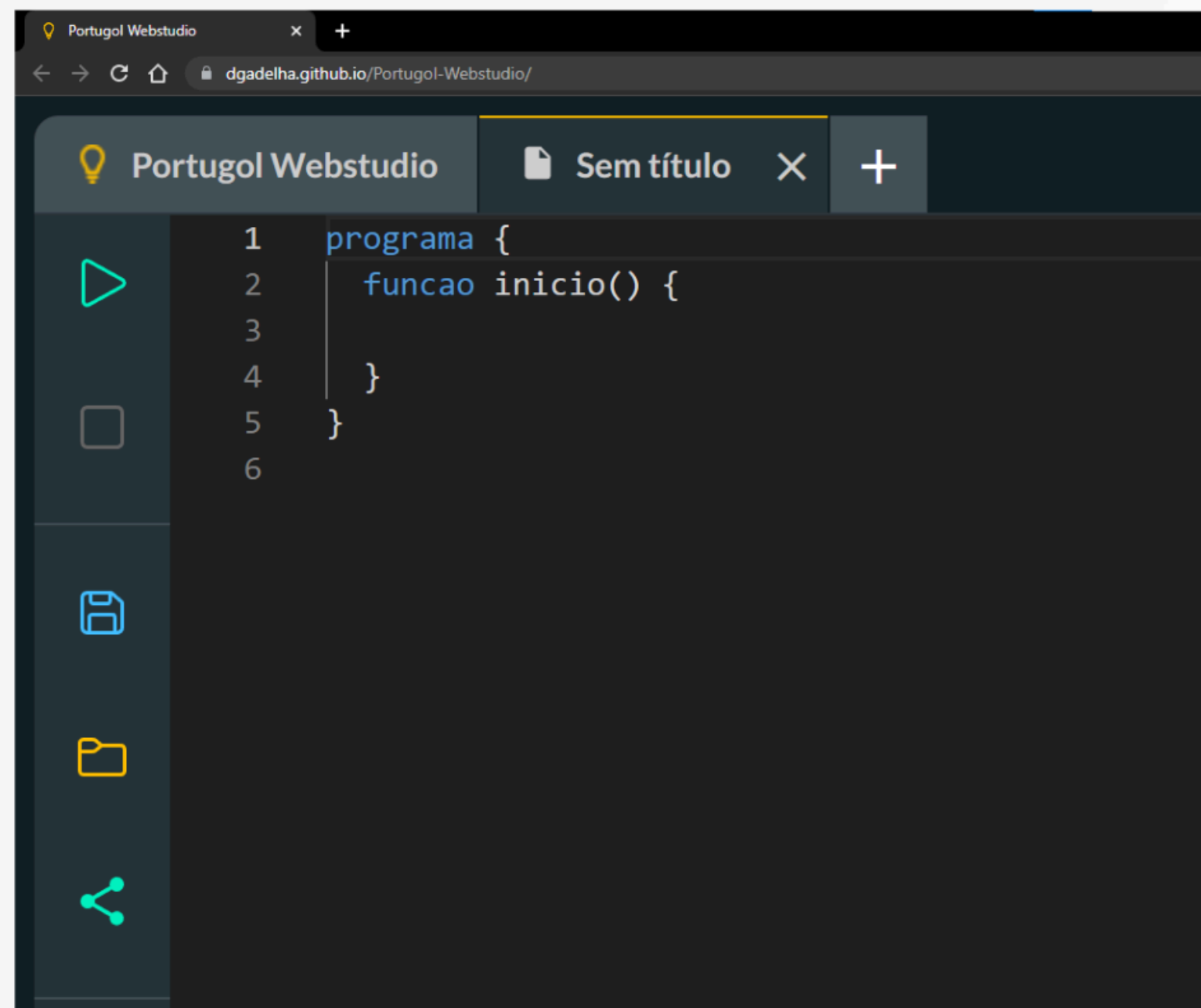
Linguagem de programação que se alimenta de pseudocódigos, criada para o desenvolvimento de algoritmos

```
1 programa {  
2   funcao inicio() {  
3     inteiro n1, n2, media  
4  
5     escreva ("Digite um numero: ")  
6  
7     leia (n1)  
8  
9     escreva ("Digite outro numero: ")  
10  
11    leia (n2)  
12  
13    media = (n1 + n2) / 2  
14  
15    escreva ("A média é entre os dois números é ", media)  
16  }  
17 }  
18
```

```
Digite um numero: 20  
Digite outro numero: 20  
A media é entre os dois números é 20  
Programa finalizado. Tempo de execução: 2269 ms
```

# PORTUGOL STUDIO

## IDE PARA APRENDIZAGEM



# PROGRAMA E FUNÇÃO

## ESTRUTURA

```
programa
{
    funcao inicio()
    {
    }
}
```

```
1  programa
2  {
3      funcao inicio()
4      {
5      }
6  }
7  }
8
```



# HELLO WORLD

## PRIMEIRO CÓDIGO

Criado por Brian Kernighan em 1972, que escreveu um código em C no seu livro "A Linguagem de Programação C" (The C Programming Language)



<https://dgadelha.github.io/Portugol-Webstudio/>

# DEFINIÇÃO E NOMEAÇÃO

## VARIÁVEL E CONSTANTE

**Tipo**

**Nome da variável**

**inteiro** num\_1, num\_2, media

### Regras de declaração de variável

- Iniciar sempre com letras, jamais com números ou caracteres especiais (**exceto o subtraço "\_"**);
- Iniciar o nome com letra minúscula por convenção;
- Não duplicar nomes de variáveis, mesmo que para tipos diferentes.
- Não utilizar espaços e acentos;
- Seguir convenções para criar os nomes;
- Não utilizar palavras reservadas da linguagem para dar nome as variáveis, por exemplo (escreva, leia, se, senao, if, else);

**Use nomes que tenham  
um significado**

# ATRIBUIÇÃO

## VARIÁVEL E CONSTANTE

**Variavel** = Valor

**nome** = "Um nome"

**idade** = 18

**casado** = verdadeiro

**salario** = 1030.99

**genero** = 'M'





# SAÍDA DE DADOS

## DEFINIÇÃO E COMANDO

“

A saída de dados refere-se à exibição ou armazenamento dos resultados do processamento.

**Escreva**

Isso pode incluir a exibição de mensagens para o usuário, a gravação em um arquivo ou qualquer outra forma de apresentação de resultados.

”

# SAÍDA DE DADOS

## EXEMPLO

O estudante **Mozart** tem **80**kg e tem uma altura de **1.80**mt, seu gênero é **M**.

Seus status no curso de programação é **verdadeiro**

## Tipos de variáveis

- cadeia
- inteiro
- real
- caracter
- logico

# PROCESSAMENTO DE DADOS

## DEFINIÇÃO E COMANDOS

“

O processamento envolve a manipulação e transformação dos dados de entrada para obter os resultados desejados.

**Se Senão  
Escolha Caso**

**Enquanto  
Faca Enquanto**

**Para**

Isso é feito por meio de operações matemáticas, estruturas de controle (como loops e condicionais) e outras operações.

”

# PROCESSAMENTO DE DADOS

## EXEMPLO



VOLUME DE UMA CAIXA

Largura da caixa: 10

Altura da caixa: 5

Comprimento da caixa: 2

O volume da caixa é: 100

## Operadores aritméticos

- Adição +
- Subtração -
- Multiplicação \*
- Divisão /
- Resto da divisão inteira %

# ENTRADA DE DADOS

## DEFINIÇÃO E COMANDOS

“

A entrada de dados refere-se à obtenção de informações do usuário ou de outras fontes externas.

**Leia**

Isso pode incluir dados inseridos pelo usuário, leitura de arquivos, dados de sensores, etc.

”



# ENTRADA DE DADOS

EXEMPLO

SAÍDA

✕ —

Qual seu nome:  
Nome

Qual seu sobrenome:  
Sobrenome

Qual sua altura:  
Altura

Qual seu peso:  
Peso

✕ —

DADOS DE UMA PESSOA

Nome: XXXX

Sobrenome: XXXX

Altura: XXXX

Peso: XXXX

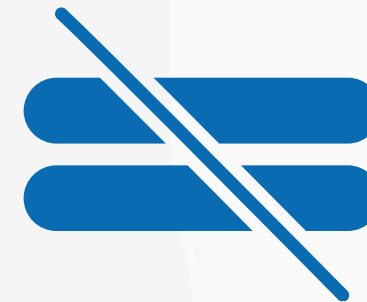
# DIFERANÇA

## SINTAXE X SEMÂNTICA

### SINTAXE



Conjunto de regras que devem ser seguidas para a escrita de um algoritmo. Tem relação com a forma certa de escrever as funções que o programa ira executar.



### SEMÂNTICA



Ação executada pelo computador com determinado comando. Tem relação com a ordem do fluxo de execução do conteúdo

# ATIVIDADE

## PORTUGOL

01

Crie um programa para solicitar ao usuário uma variável de cada tipo. Apresente na tela os valores digitados em cada variável. Utilize sua imaginação para criar as variáveis.

02

Crie um programa que recebe por digitação o nome, sobrenome, ano de nascimento, cidade, estado e país que nasceu e realize a exibição dos dados de forma estruturada.

## ATIVIDADE

### PORTUGOL

03

Crie um programa que realize a multiplicação de dois valores numéricos do tipo de dado real digitados pelo usuário e, depois, exiba o valor calculado.

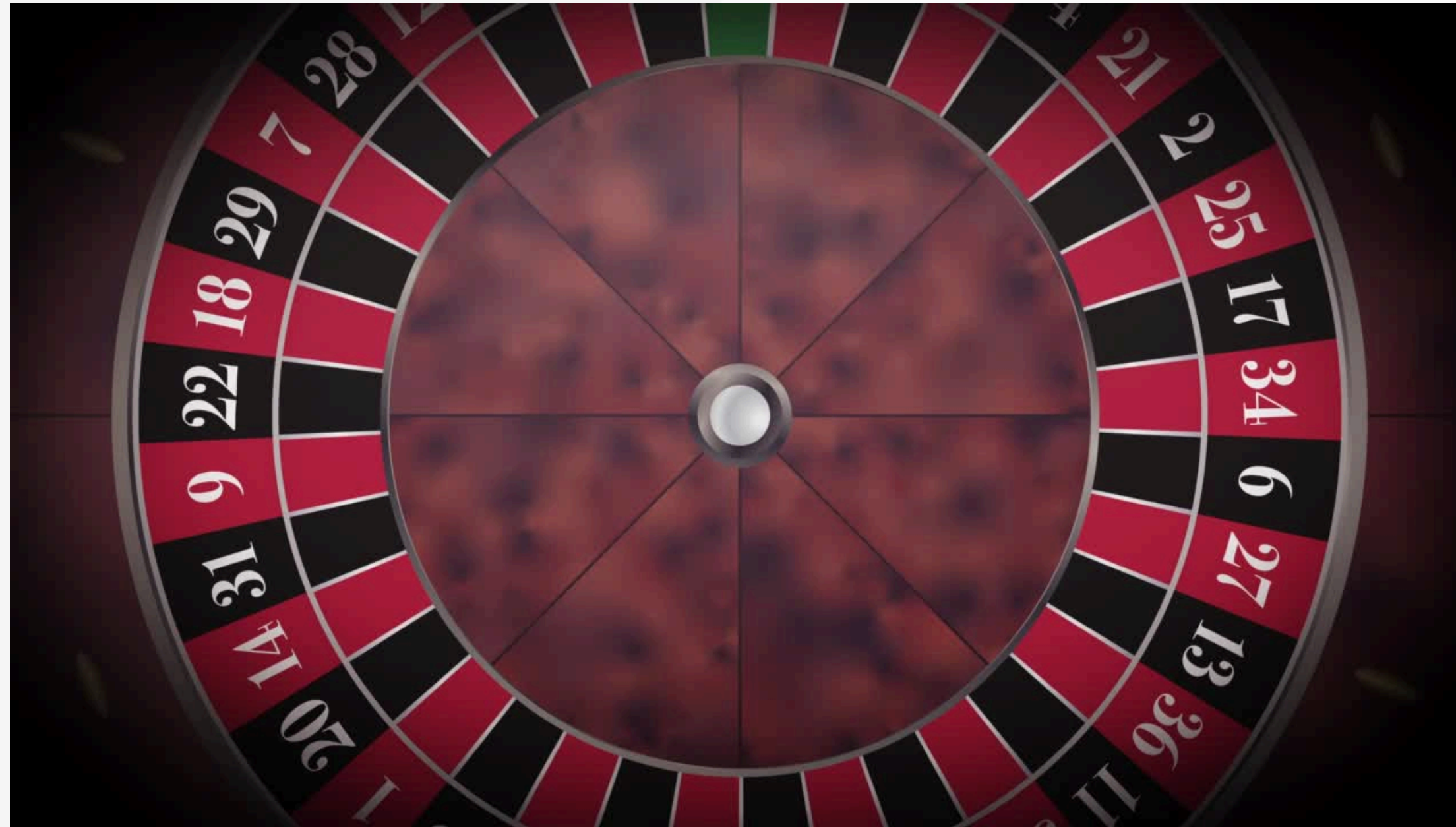
Crie um programa que receba quatro números inteiros digitados pelo usuário, em seguida, calcule e exiba o valor da soma desses números.

04



# ATIVIDADE

03 E 04





# ATIVIDADE

## PORTUGOL

05

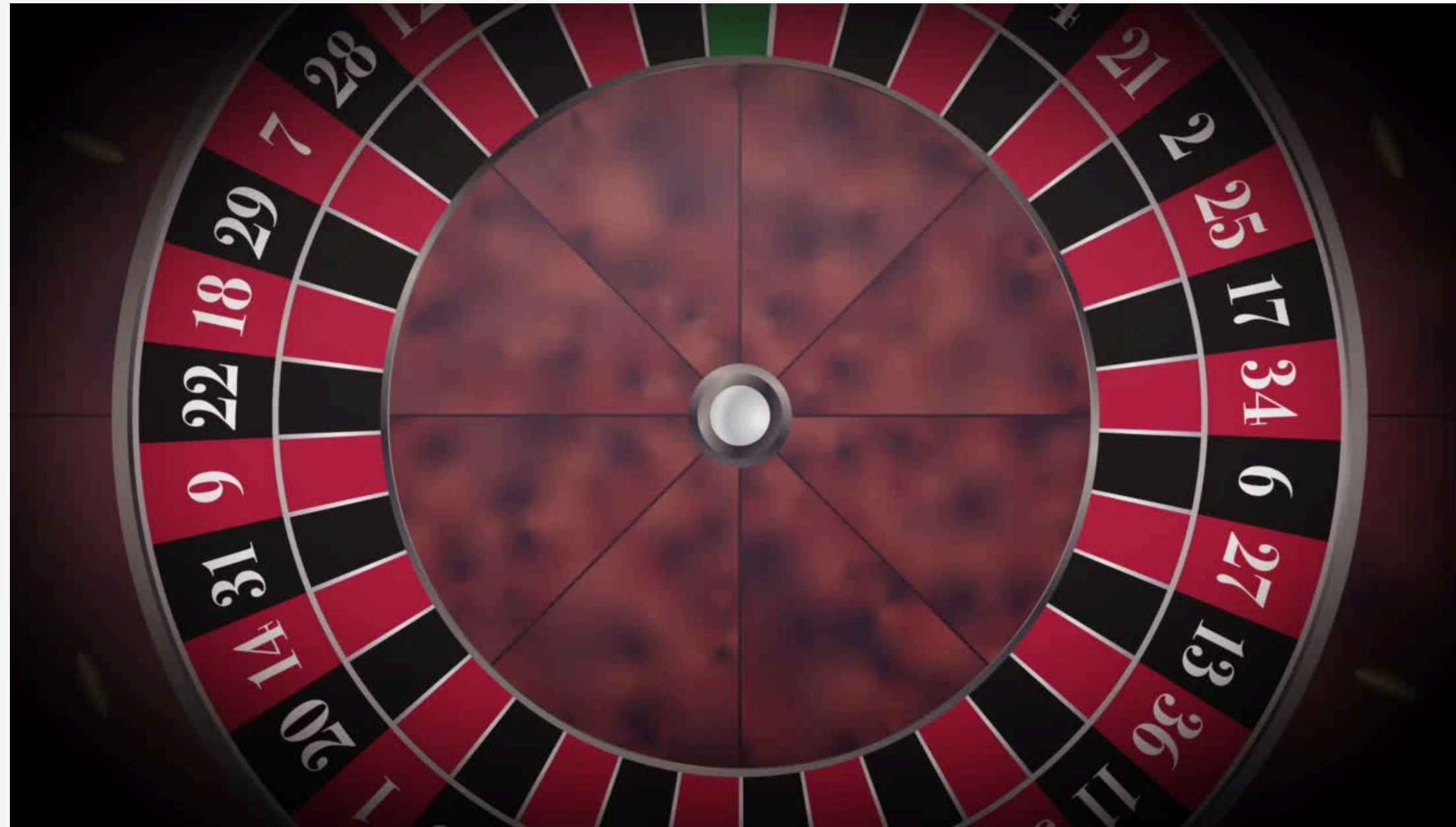
Crie um programa que receba três números reais digitados pelo usuário e, em seguida, calcule e exiba o valor da média.

Crie um programa para determinar o consumo médio de um automóvel fornecendo a distância total percorrida pelo automóvel e o total de combustível gasto.

06

# ATIVIDADE

05 E 06



## ATIVIDADE

### PORTUGOL

07

Crie um programa para calcular a média final de um aluno considerando que o mesmo irá realizar duas provas (P1 e P2), sendo que a P1 deverá ter peso 4 e a P2 peso 6. Adotar que as notas são do tipo de dado real e que elas serão fornecidas pelo usuário.

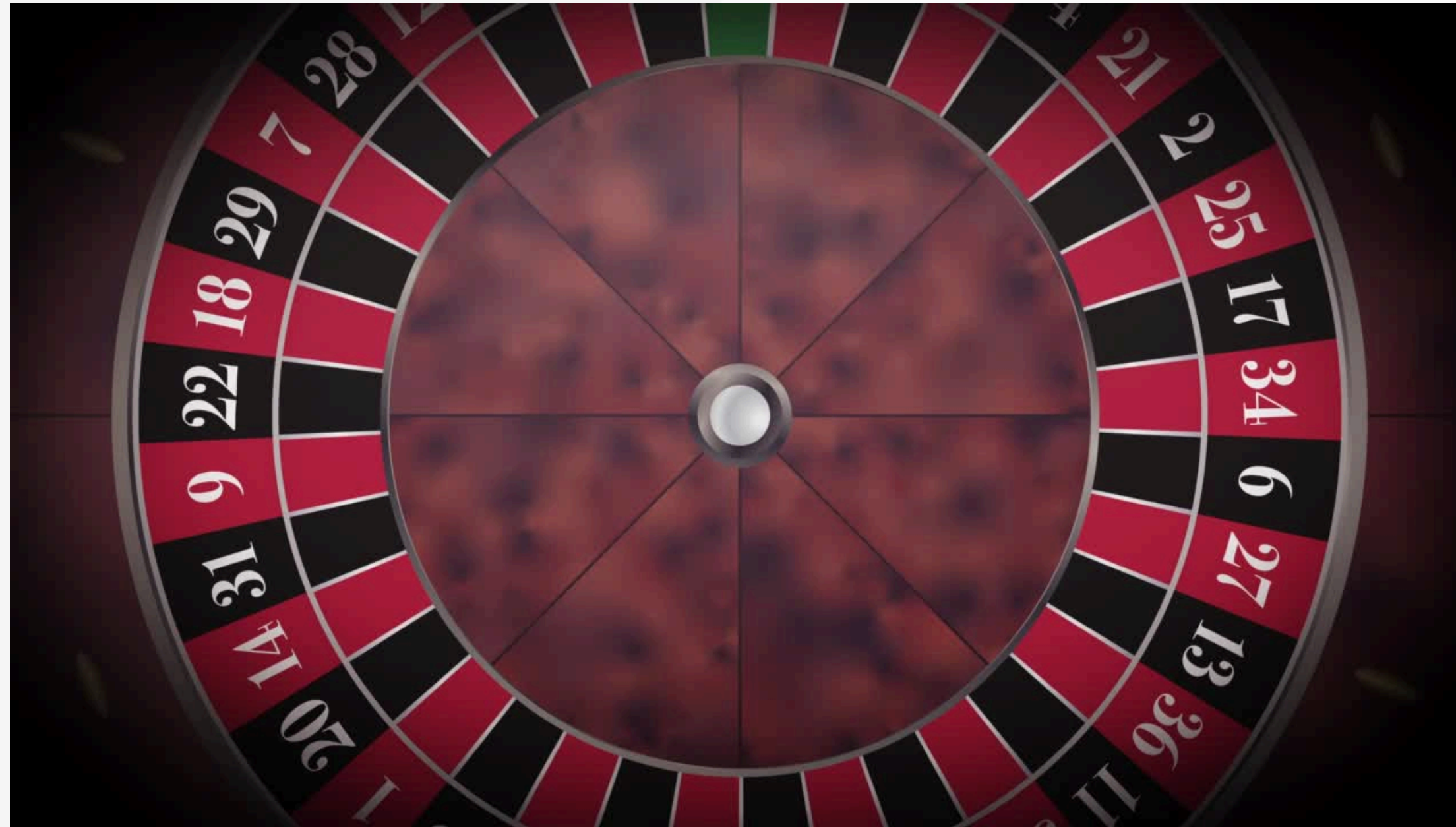
08

Crie um programa que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo e o total de vendas efetuadas por ele no mês (em dinheiro). Sabendo que este vendedor ganha 10% de comissão sobre suas vendas efetuadas, informar o seu nome, o salário fixo e salário no final do mês.



# ATIVIDADE

07 E 08



## ATIVIDADE

### PORTUGOL

09

Crie um programa que efetue a apresentação da conversão de um valor lido em dólar (US\$) para real (R\$). O algoritmo deverá solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares do usuário.

Crie um programa para calcular a Lei de Ohm dada pela resistência ( $R$ ) de um condutor multiplicado pela tensão aplicada ( $V$ ) dividida pela intensidade de corrente elétrica ( $A$ ). Desta forma, a partir de uma tensão aplicada ( $V$ ) e corrente elétrica ( $A$ ), digitadas pelo usuário, calcule e mostre o valor da resistência ( $R$ ).

10



## ATIVIDADE

### PORTUGOL

11

Crie um programa para calcular a Lei de Ohm dada pela resistência (R) de um condutor multiplicado pela tensão aplicada (V) dividida pela intensidade de corrente elétrica (A). Desta forma, a partir de uma tensão aplicada (V) e resistência (R), digitadas pelo usuário, calcule e mostre o valor da corrente elétrica (A).

Uma determinada loja precisa calcular o valor que recebeu por um produto. O cálculo deverá ser efetuado pela multiplicação do preço unitário pela quantidade vendida e, posteriormente, subtrair o valor do desconto. Considerar todas as variáveis do tipo de dado real e que as mesmas serão digitadas pelo usuário

12

## ATIVIDADE

### PORTUGOL

13

Faça um algoritmo que receba um valor que foi depositado e exiba o valor com rendimento após um mês. Considere fixo o juro da poupança em 0,50% a. m

14

A Loja Mamão com Açúcar está vendendo seus produtos em 5(cinco) prestações sem juros. Faça um algoritmo que receba um valor de uma compra e mostre o valor das prestações.

## ATIVIDADE

### PORTUGOL

15

O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados, primeiro, os impostos sobre o custo de fábrica, e depois a porcentagem do distribuidor sobre o resultado). Supondo que a porcentagem do distribuidor seja de 33% e os impostos 53%. Escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e informe o custo ao consumidor do mesmo.

Faça um algoritmo que receba o preço de custo de um produto e mostre o valor de venda. Sabe-se que o preço de custo receberá um acréscimo de acordo com um percentual de aumento informado pelo usuário em número inteiro.

16

## ATIVIDADE

### PORTUGOL

17

Ler dois valores para as variáveis A e B, e efetuar as trocas dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores trocados.

18

Fazer um programa para ler as medidas de largura e comprimento de um terreno e o preço do metro quadrado. Em seguida, o programa deve mostrar o valor da área do terreno e o preço total do terreno.

## ATIVIDADE

### PORTUGOL

19

Fazer um programa para ler as medidas da base e altura de um retângulo. Em seguida, mostrar o valor da área e perímetro deste retângulo

20

Fazer um programa para ler o nome e idade de duas pessoas. Ao final mostrar uma mensagem com os nomes e a idade média entre essas pessoas



## ATIVIDADE

### PORTUGOL

21

Fazer um programa para calcular o troco no processo de pagamento de um produto de uma mercearia. O programa deve ler o preço unitário do produto, a quantidade de unidades compradas deste produto, e o valor em dinheiro dado pelo cliente. Seu programa deve mostrar o valor do troco a ser devolvido ao cliente.

22

Fazer um programa para ler o nome de um funcionário, o valor que ele recebe por hora, e a quantidade de horas trabalhadas por ele. Ao final, mostrar uma mensagem com o valor do pagamento do funcionário.

**OBRIGADO!**

QUER SABER?  
**SENAC!**