



EXERCÍCIOS DE CÓDIGO EM PORTUGOL PARTE 1

1- Aprendendo a declarar variáveis

Variáveis são como caixinhas vazias que servem para guardar determinado objeto ou produto (toda caixinha deve ser etiquetada com um nome e o tipo de coisa que ela guarda).

Na programação, variáveis são espaços na memória que serão preenchidos por um tipo de dado (definido pelo programador ou usuário).

A estrutura básica de uma variável é **<tipo> <nome_da_variavel>** .

VAMOS ELABORAR UM SISTEMA QUE MOSTRE OS DADOS DE UM ALUNO, SUAS NOTAS, A MÉDIA E SE ELE FOI APROVADO OU REPROVADO

CHECKLIST

- ☐ Declarar as variáveis
- ☐ Atribuir valores às variáveis
- ☐ Exibir os dados pessoais do aluno no console
- ☐ Verificar se ele está aprovado ou reprovado

- ESCREVA NO EDITOR DE CÓDIGO AS VARIÁVEIS ABAIXO:

nome

idade

nota1

nota2

media

turno

status (aprovado ou reprovado)



Regras para dar nome às variáveis

Regra	Exemplo certo	Exemplo errado
Deve começar com uma letra	nome, idade1	1idade, @nome
Não pode usar acentos ou espaços	pesoCorporal	peso corporal
Evite palavras reservadas	inicio (❌ ruim)	iniciar (✅ bom)
Pode usar letras e números	nota1, endereco2	-
Nomes devem ser descritivos	mediaFinal (✅)	x, abc (❌)

- AGORA INDIQUE QUAL TIPO DE PRODUTO A CAIXINHA/VARIÁVEL VAI GUARDAR

inteiro (números sem casas decimais)

real (números com casas decimais)

caracter (letras)

lógico (variável booleana - verdadeiro ou falso)

cadeia (permite a inserção de palavras ou frases)

2- Aprendo a atribuir valores às variáveis

Depois de criar a caixinha, etiquetar com nome e o tipo de produto que ela vai guardar, é hora de colocar o produto dentro.

Na programação, é hora de ATRIBUIR VALORES A ESTAS VARIÁVEIS.

No editor de código, vamos atribuir os seguintes valores às variáveis:

```
nome = "Mariana"
idade = 27
nota1 = 10
nota2 = 10
turno = 'M'
media= (nota1+nota2)/2
status = (media>=7)
```

3- Interagindo com o console

Para que o aluno (usuário) veja seus dados pessoais, suas notas, suas médias e a situação, precisamos exibir estas informações em um espaço chamado console ou saída de dados.

Para isso, vamos utilizar o comando **ESCREVA**

```
escreva ("Nome: ", nome)
escreva ("\nIdade: ", idade)
escreva ("\nNota 1: ", nota1 )
escreva ("\nNota 2: ",nota2 )
escreva ("\nMédia: ",media )
escreva ("\nTurno: ", turno )
```

4- Aprendendo a utilizar os comandos/funções

Vamos verificar o status do aluno, se ele está aprovado ou reprovado

SE a média do aluno for MAIOR ou IGUAL a 7, ele está aprovado, **SENÃO** ele está reprovado.

```
se(status){ //também daria para escrever se(media>=7)

    escreva ("\nStatus: Aprovado!")

} senao {

    escreva ("\nStatus: Reprovado!")

}

}
```

Código final

```
programa {

    funcao inicio() {

        //declaração de variáveis e atribuição de tipo
        cadeia nome
        inteiro idade
        real nota1, nota2, media
        logico status
        caracter turno

        // atribuição de valores as variáveis
        nome = "Mariana"
        idade = 27
        nota1 = 9
        nota2 = 10
        turno = 'M'

        media= (nota1+nota2)/2
        status = (media>=7)


        // exibição de resultado no console
        escreva ("Nome: ", nome)
        escreva ("\nIdade: ", idade, " anos") // \n= quebra de linha
        escreva ("\nNota 1: ", nota1, " pontos" )
        escreva ("\nNota 2: ",nota2, " pontos" )
        escreva ("\nMédia: ",media, " pontos" )
        escreva ("\nTurno: ", turno )

    }

}
```

```

    // teste para determinado a aprovação ou reprovação
(funcionalidade)
    se(status){ //também daria para escrever se(media>=7)
        escreva ("\nStatus: Aprovado!")
    } senao {
        escreva ("\nStatus: Reprovado!")
    }
}
}
//escreva ("Nome: ", nome, "\nIdade: ", idade, "\nNota 1: ",
nota1, "\nNota 2: ", nota2, "\nMédia: ", media, "\nTurno: ", turno )

```

5- Explorando a função LEIA

No Portugol, temos uma função muito importante que permite a interação do usuário com o sistema.

Pense em um formulário, o usuário precisa preencher cada campo com seus dados.

Dito isso, vamos adicionar mais uma função ao nosso sistema de notas de alunos.

Vamos supor que o aluno insere seus dados pessoais e suas notas, o sistema calcula a sua média e mostra o status (aprovado ou não).

Primeiramente, vamos declarar nossas variáveis que são as mesma do código anterior (basta copiar e colar).

```

cadeia nome
inteiro idade
real nota1, nota2, media
logico status
caracter turno

```

Não vamos atribuir valores a estas variáveis, pois os valores serão atribuídos pelo usuário (então o usuário que vai guardar os produtos na caixinha e não o programador)

Temos que estruturar as mensagens que vão aparecer no console e que o usuário deve preencher (assim como em um formulário)

```

    escreva("Digite seu nome: ")
    escreva("Digite sua idade: ")
    escreva("Digite seu turno (M para manhã, T para tarde, N para
noite): ")

```

```
escreva("Digite sua primeira nota: ")
escreva("Digite sua segunda nota: ")
```

```
Digite seu nome:
Digite sua idade:
Digite seu turno (M para manhã, T para tarde, N para noite):
Digite sua primeira nota:
Digite sua segunda nota:
```

Em seguida, vamos associar a cada questionamento a estrutura **leia(nome_variável)**.

Isso significa que, a cada informação escrita pelo usuário, o sistema vai ler e guardar dentro da sua respectiva variável.

```
escreva("Digite seu nome: ")
    leia(nome)
    escreva("Digite sua idade: ")
    leia(idade)
    escreva("Digite seu turno (M para manhã, T para tarde, N para
noite): ")
    leia(turno)
    escreva("Digite sua primeira nota: ")
    leia(nota1)
    escreva("Digite sua segunda nota: ")
    leia(nota2)
```

Depois que o aluno digita suas notas, é hora de calcular a média para descobrir se ele está aprovado ou não. Para isso, vamos usar a mesma estrutura da **variável média** usada no código anterior.

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

Logo após, vamos elaborar uma espécie de MENU, onde todas as informações preenchidas pelo usuário serão listadas.

```
// Saída dos dados
    escreva("\n--- Resultado ---\n")
    escreva("Nome: ", nome)
    escreva("\nIdade: ", idade, " anos")
    escreva("\nTurno: ", turno)
    escreva("\nNota 1: ", nota1, " pontos")
    escreva("\nNota 2: ", nota2, " pontos")
    escreva("\nMédia: ", media, " pontos")
```

Por fim, precisamos definir se o aluno foi aprovado ou não, para isso, vamos usar a mesma estrutura **SE ... SENAO** do código anterior.

```
se (media >= 7)
{
    escreva("\nStatus: Aprovado! Parabéns :)")
}
senao
{
    escreva("\nStatus: Reprovado. Estude mais e tente novamente!")
}
```

CÓDIGO COMPLETO

```
programa
{
    funcao inicio()
    {
        // Declaração de variáveis
        cadeia nome
        inteiro idade
        real nota1, nota2, media
        caracter turno

        // Entrada de dados
        escreva("Digite seu nome: ")
        leia(nome)

        escreva("Digite sua idade: ")
        leia(idade)

        escreva("Digite seu turno (M para manhã, T para tarde, N para
noite): ")
        leia(turno)

        escreva("Digite sua primeira nota: ")
        leia(nota1)

        escreva("Digite sua segunda nota: ")
        leia(nota2)

        // Cálculo da média
        media = (nota1 + nota2) / 2
```

```
// Saída dos dados
escreva("\n--- Resultado ---\n")
escreva("Nome: ", nome)
escreva("\nIdade: ", idade, " anos")
escreva("\nTurno: ", turno)
escreva("\nNota 1: ", nota1, " pontos")
escreva("\nNota 2: ", nota2, " pontos")
escreva("\nMédia: ", media, " pontos")

// Verificação do status
se (media >= 7)
{
    escreva("\nStatus: Aprovado! Parabéns :)")
}
senao
{
    escreva("\nStatus: Reprovado. Estude mais e tente
novamente!")
}
}
```

