



Introdução à Ciência da Computação – Laboratório de Algoritmos

Roteiro de Laboratório – Obter status do aluno, a partir de suas notas

- **Objetivo:** O sistema deve receber as notas de um aluno e calcular o seu conceito, dentre as quatro possibilidades: a seguir:
 - AP: Aprovado por Média
 - RP: Reprovado por Média
 - AF: Aprovado na Final
 - RF: Reprovado na Final
- **Comportamento desejado:**
 - O sistema deve ler inicialmente duas notas: AB1 e AB2. Caso alguma dessas notas seja abaixo da média (7.0), o sistema deve ler uma terceira nota: REAVALIACAO.
 - A partir daí, deve-se calcular uma **média aritmética** das duas maiores notas, dentre AB1, AB2 e REAVALIAÇÃO. Isto é, a reavaliação tem o potencial de substituir a menor nota entre AB1 e AB2.
 - Se a média calculada for ≥ 7.0 , o aluno obtém o status AP. Caso contrário, se a média calculada for < 5.0 , o aluno obtém o status RP. Caso a média calculada seja ≥ 5.0 e < 7.0 , o sistema deve ler mais uma nota, denominada FINAL.
 - Deve-se calcular uma nova média considerando a média aritmética anterior e a nota FINAL. A nova média deve ser ponderada, atribuindo peso 6 (seis) para a média aritmética anterior e peso 4 (quatro) para a nota FINAL:
 - $(6 \times \text{media} + 4 \times \text{FINAL}) / 10$
 - O aluno que tiver chegado à prova final e alcançar média ponderada final ≥ 5.5 obtém o status AF. Caso contrário, obtém o status RF.
- **Diretrizes Adicionais:**
 - Para estilizar o raciocínio modular, crie pelo menos uma função adicional no seu programa (além da função “início”)

Guia de consulta das Principais Instruções – Portugol:

- **O programa inicia a execução pela função “início”:**

```
programa {  
    funcao inicio() {  
        //linha de comentário dentro da função “início”  
    }  
}
```

- **Tipos de dados:**

Exemplo de dado	Linguagens tradicionais	Portugol
“José Pedro”	string	cadeia
\a’	char	caracter
12	int	inteiro
12.5	float	real
verdadeiro / falso	boolean	logico

- **Declarar variável:**

- *Sintaxe: tipo nome_variavel*
- *Opcionalmente, pode-se já inicializar com um valor*

```
programa {  
    //variável global do tipo inteiro  
    inteiro variavel1  
    inteiro variavel2 = 10  
  
    funcao inicio() {  
        //variável local do tipo inteiro  
        inteiro outra_variavel  
    }  
}
```

- **Mostrar na tela:**

```
escreva("Texto a ser exibido: ") //exibe o texto na tela  
escreva(v1) //exibe o conteúdo da variável “v1” na tela
```

- **Ler dados do teclado:**

```
leia (v1) //lê do teclado e armazena na variável “v1”
```

- **Estrutura condicional (se - “IF”)**

```
se (12 < 5) {  
    //Instruções executadas se o desvio for verdadeiro  
}  
  
senao se ("palavra" == "texto") {  
    //Instruções executadas se o desvio anterior for falso e este desvio for verdadeiro  
}  
  
senao {  
    //Instruções executadas se os dois desvios anteriores forem falsos  
}
```

- **Declarar uma função**

- *Sem retorno*

```
funcao nome_da_funcao (inteiro parametro1, real parametro2)  {  
    escreva(parametro1 + parametro2)  
}
```

- *Com retorno*

```
funcao real nome_da_funcao (inteiro parametro1,real parametro2)  {  
    retorne parametro1 * parametro2  
}
```

Um guia completo da linguagem Portugol pode ser acessado no site da ferramenta online:
<https://dgadelha.github.io/Portugol-Webstudio/>

Opção “Ajuda”:

