

PROJETO 4º BIMESTRE DE IPC e LE

FAZER EM GRUPOS DE 3 ALUNOS

Para este projeto você deverá desenvolver um programa (algoritmo e DevC++) para informar o resultado do ano letivo aos alunos (APROVADO, EXAME FINAL, RETIDO). Para tanto, sabe-se que o programa deve permitir a digitação das 4 médias bimestrais, obtidas durante o ano letivo.

LEIAM ATENTAMENTE AS REGRAS DE FUNCIONAMENTO E DE CONSTRUÇÃO DO PROGRAMA.

O PROGRAMA **DEVE CONTER OS SEGUINTE VETORES E MATRIZ:**

(VARIÁVEL GLOBAL)

DISCIPLINAS

ipc	le	sc	redes	jogos
-----	----	----	-------	-------

- A. Construa um **PROCEDIMENTO SEM PASSAGEM DE PARÂMETRO** para preencher o vetor DISCIPLINAS com os nomes das disciplinas do seu curso técnico. O usuário deve digitar os nomes de disciplinas que desejar. Este procedimento deve ser chamado pelo MÓDULO PRINCIPAL DO PROGRAMA, quando o mesmo for rodado.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE PARA DEV C++: OS NOMES DA DISCIPLINAS PODEM SER REPRESENTADOS SOMENTE POR A,B,C,D e E.

(VARIÁVEL GLOBAL)

MEDIASBIMESTRAIS

- B. Construa OUTRO PROCEDIMENTO, PORÉM COM **PASSAGEM DE PARÂMETRO POR VALOR**, que receberá CADA NOME DE DISCIPLINA E POSIÇÃO DE COLUNA onde essa foi armazenada NO VETOR DISCIPLINA. Dentro deste procedimento, peça ao usuário para digitar as 4 MÉDIAS BIMESTRAIS da referida disciplina (recebida como parâmetro NESTE PROCEDIMENTO). Cada MÉDIA digitada deve ser armazenada na **linha da matriz MEDIASBIMESTRAIS**, a qual CORRESPONDE ao número da COLUNA (recebida como parâmetro pelo procedimento). POR EXEMPLO: para matéria que estiver armazenada na **COLUNA 1 do vetor DISCIPLINA**, suas 4 médias bimestrais deverão ser armazenadas na matriz **MEDIABIMESTRAIS na linha 1**, e assim sucessivamente.

Observação: No módulo principal do programa construa uma estrutura de repetição para enviar, como parâmetro, cada nome de disciplina e sua respectiva posição. Assim sendo, esta rotina deverá ser chamada somente após o preenchimento total do vetor DISCIPLINAS.

(VARIÁVEL GLOBAL)
TOTALPONTOSANO

	5			
--	---	--	--	--

- C. Após armazenadas todas as médias bimestrais na matriz, **construa uma FUNÇÃO** que receberá como parâmetros o índice (posição) do nome da disciplina, armazenados no vetor **disciplina**. Com este índice da posição, deverá ser realizada a soma de todas as médias da referida disciplina, que foram armazenadas na MATRIZ e será retornado o total de pontos do aluno, o qual deverá ser armazenada no vetor TOTALPONTOSANO no mesmo índice enviado a função. POR EXEMPLO: a primeira posição do vetor TOTALPONTOSANO será armazenado a soma da linha 1 da matriz MEDIAS BIMESTRAIS. Desta forma saberemos qual o total de pontos que o aluno teve na primeira disciplina do curso.
- D. Após os cálculos de totais de pontos terem sido realizados, o resultado do aluno em cada disciplina deve ser apresentado obedecendo as regras abaixo:
- I. Apresentar a mensagem “APROVADO em ” seguido do NOME DA DISCIPLINA, caso o aluno tenha conseguido atingir pelo menos o total de 24 pontos durante o ano.
 - II. Apresentar a mensagem “RETIDO em ” seguido do NOME DA DISCIPLINA, caso o aluno NÃO TENHA CONSEGUIDO pelo menos 15 pontos.
 - III. Apresentar a mensagem “EXAME FINAL em ” seguido do NOME DA DISCIPLINA, caso o aluno tenha atingido total de pontos maior ou igual a 15 e menor que 24.

E. NO CASO DO ALUNO TER ENTRADO EM EXAME FINAL EM ALGUMA DISCIPLINA:

Crie um **PROCEDIMENTO COM PASSAGEM DE PARÂMETRO POR REFERÊNCIA** para receber dois parâmetros, sendo:

- I. O **total de pontos, até então calculado**, para uma matéria (**como passagem de parâmetros por referência**)
- II. e o **índice da posição deste total de pontos recebido (como passagem de parâmetro por valor)**.

Dentro deste procedimento deverá ser calculado e retornado a quantidade de pontos o aluno precisará tirar no exame. Para gerar este dado use a seguinte fórmula:

$$\text{notanecessaria} < 10 - (\text{notanecessaria} / 4)$$

onde:

notanecessaria refere-se ao totalpontosano[x] recebido como parâmetro.

Por fim retorne a notanecessaria por **referência ao módulo principal**.

Ao retornar para o módulo principal do programa, solicite ao usuário a **nota obtida pelo aluno no exame** e mostre o resultado final do aluno obedecendo as seguintes regras:

- III. “RESULTADO APÓS EXAME: APROVADO em ” seguido do nome da disciplina, caso a nota tirada no exame seja igual ou superior a totalpontosano[x], recebida como parâmetro de referência.

- IV. “RESULTADO APÓS EXAME: RETIDO em” seguido do nome da disciplina, caso a nota tirada no exame seja inferior a totalpontosano[x], recebida como parâmetro por referência.