



CURSO: ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

PROFESSOR(A): VITOR ALMEIDA DOS SANTOS

PROJETO DA DISCIPLINA

O projeto da disciplina consiste no desenvolvimento de 8 programas, divididos pelos temas da disciplina.

Tema 1: variáveis e comandos de entrada e saída.

1. No “Tiro ao alvo” do parque de diversões há dois tipos de alvos: pequenos e grandes. Cada alvo pequeno dá 2 pontos e cada alvo grande dá 1 ponto. Escreva um programa que leia a quantidade de alvos pequenos acertados e a quantidade de alvos grandes acertados pelo usuário e informe quantos pontos o usuário obteve no jogo.
2. Em uma viagem de carro, uma pessoa deseja saber quanto deverá gastar com combustível. Escreva um programa que leia o valor da gasolina, o valor do consumo médio do carro e a distância a ser percorrida, e calcule o valor a ser gasto com combustível.

Tema 2: Estruturas de controle

3. A Loto4 é uma loteria que sorteia 4 números e premia R\$100.000,00 a quem acertar todos eles e R\$10.000 a quem acertar apenas 3. Os seguintes números foram sorteados no último sorteio: 16 23 28 45. Escreva um programa que leia os 4 números apostados pelo usuário e informe se ele ganhou algum prêmio, indicando qual foi.
4. Escreva um programa que servirá de “Manual de Informações Básicas” para alunos recém ingressos na faculdade. O programa apresenta 4 opções de “serviços”, associadas às letras **a**, **b**, **c** e **d**. O programa lê a letra desejada pelo usuário e, dependendo da letra, realiza diferentes ações, sendo:
 - a:** o programa exibe informações de endereço e telefone da faculdade;
 - b:** o programa lê a quantidade de horas que o aluno está cursando semanalmente e mostra na tela o valor da sua mensalidade; o valor de uma hora deve ser definido dentro do próprio programa, como uma constante.
 - c:** o programa lê a quantidade dias que o aluno faltou e a quantidade de horas da disciplina, e informa se o aluno está aprovado ou reprovado por faltas nesta disciplina; observe que cada dia de falta equivale a 2h de aulas e o limite de faltas é de 25%.
 - d:** o programa lê valores de duas notas N1 e N2 e calcula sua média aritmética, informando se o aluno está ou não aprovado. Para ser aprovado, a média precisa ser maior ou igual a 5,0.
5. Ao parcelar a compra de um produto no Magazine Bom Demais, uma pessoa aderiu a uma modalidade de pagamento que a faz pagar R\$10,00 a menos na parcela a cada mês. Escreva um programa que leia o valor da parcela inicial de um produto e exiba os



CURSO: ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

PROFESSOR(A): VITOR ALMEIDA DOS SANTOS

PROJETO DA DISCIPLINA

valores das parcelas desde o primeiro mês até o último, quando o usuário pagará somente R\$10,00. Considere que a parcela inicial é um múltiplo de 10. Como exemplo se o usuário informar que o valor da parcela inicial é 100,00, então o programa exibirá o seguinte resultado.

Mês 1: R\$100,00

Mês 2: R\$90,00

Mês 3: R\$80,00

...

Mês 10: R\$10,00

6. Você deverá desenvolver uma simples calculadora das quatro operações aritméticas. O programa deverá ler o operador (+, -, * ou /) ou 's', na forma de um **char**; se o usuário digita 's', o programa encerra; em caso contrário, o programa deve ler os dois números, exibir a resposta de acordo com a operação e voltar para o início, permitindo que seja realizado novo cálculo.
7. Durante o mês de junho, um atleta separou alguns minutos para treinar em todos os dias e tais tempos podem variar de um dia para outro. Escreva um programa que leia do usuário esses 30 valores armazenando-os em um vetor. Em seguida, programa deverá mostrar na tela:
 - a. As quantidades de minutos treinados nos últimos 15 dias do mês.
 - b. Em quais dias o atleta treinou por mais de 40min.
8. Uma pessoa comprou 10 produtos diferentes em quantidades diversas no mercadinho Bom Demais. Escreva um programa que leia o preço unitário bem como e a quantidade comprada de cada um destes produtos, armazenando esses dados em uma matriz 10x2: a primeira coluna para as quantidades e a segunda coluna para os preços unitários. Em seguida, o programa deverá exibir:
 - a. A quantidade comprada do último produto;
 - b. O preço unitário do quinto produto;
 - c. Quais produtos possuem preço unitário maior do que R\$10,00.
 - d. Os valores totais gastos com cada um dos produtos, na forma de uma lista.