



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IFCE
CAMPUS MARACANAÚ
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO – 2014.1
LISTA DE EXERCÍCIOS 5

ALUNO: _____

PROFESSOR: JEAN MARCELO

1. Escreva um programa em C que solicite como entrada o número de alunos e em seguida, para cada aluno, leia duas notas, faça a média aritmética das notas e imprima “Aprovado” se a média for igual ou superior a 5,0, senão imprima “Reprovado”. Utilize como estrutura de repetição o comando **for**.
2. Refaça o programa da questão 1, utilizando como estrutura de repetição o comando **while**.
3. Faça um programa em C que solicite o número de temperaturas a serem lidas em graus Celsius e imprima a média aritmética das temperaturas em graus Celsius e em graus Fahrenheit com duas casas decimais. Se a média das temperaturas estiver no intervalo de 18 a 20 graus Celsius imprima: “Temperatura agradável”. Se a média das temperaturas estiver abaixo de 18 graus Celsius imprima: “Está frio”. Se a média das temperaturas estiver acima de 20 graus Celsius imprima: “Está quente”. Utilize somente estrutura de repetição **for**.
Utilize a fórmula: $T_f = \frac{T_c \times 9}{5} + 32$, em que T_c e T_f são, respectivamente, a temperatura em graus Celsius e a temperatura em graus Fahrenheit.
4. Refaça o programa da questão 3, utilizando necessariamente a estrutura de repetição **while** e outro programa utilizando a estrutura de repetição **do-while**.
5. Implemente um programa em C que tenha como entrada um número (1-7) que corresponde a um dos dias da semana e imprima na tela o nome do dia correspondente (domingo, segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado). Se o número lido não estiver no intervalo 1-7, imprima: “Número de dia não válido”. O programa deve permanecer executando até que o usuário tecle o caractere 'x', ou seja, deve ficar sempre solicitando um número de dia e depois de informar o nome do dia correspondente deve perguntar se o usuário deseja continuar ou não. Use estrutura de repetição **while**.
6. Refaça o programa da questão 5, utilizando a estrutura de repetição **do-while**.
7. Implemente um programa que leia um caractere digitado pelo usuário, imprima o caractere digitado e o código ASCII correspondente a esse caractere. Se o caractere for uma letra maiúscula imprima: “Letra maiúscula” e a letra minúscula correspondente. Se o caractere for uma letra minúscula imprima: “Letra minúscula” e a letra maiúscula correspondente. O programa deve permanecer executando até que o usuário tecle o caractere ESC, que corresponde ao código ASCII 27.
8. Escreva um programa em C que leia uma *string* de até 15 caracteres, utilizando a função **gets()**, e em seguida a imprima na tela utilizando a função **puts()**. Conte o número de caracteres da *string*. Lembre que toda *string* é finalizada com o caractere '\0'.
9. Uma empresa contrata um vendedor a R\$ 50,25 por dia. Crie um programa em C que solicite o número de dias trabalhados pelo vendedor e imprima o valor líquido a ser pago ao

mesmo, sabendo que se ele trabalhou até 10 dias não tem direito à gratificação, se ele trabalhou acima de 10 dias e até 20 dias tem direito à gratificação de 20%, se ele trabalhou acima de 20 dias tem direito à gratificação de 30%. Sempre são descontados 10% de imposto de renda em cima do valor bruto. O programa deve permanecer executando até que o usuário tecla o caractere ESC, que corresponde ao código ASCII 27. Utilize:

$\text{gratificação} = \text{diária} \times \text{número de dias} \times \text{percentual_grat}/100.$

$\text{valor bruto} = \text{diária} \times \text{número de dias} + \text{gratificação}.$

$\text{imposto} = \text{valor bruto} \times \text{percentual_imp}/100.$

$\text{valor líquido} = \text{valor bruto} - \text{imposto}.$

10. Faça um programa em C que simula uma calculadora simples de 4 operações básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão. Solicite ao usuário que entre primeiro com o operador, depois com os operandos, imprimindo o resultado da operação. Se o usuário entrar com algum operador diferente de +, -, * ou / imprima na tela: “Operador inválido”. O programa deve permanecer executando até que o usuário tecla o caractere ESC, que corresponde ao código ASCII 27. Utilize a estrutura de repetição **for** com laço infinito e o comando **break**.
11. Faça um programa em C que imprima na tela todo o alfabeto maiúsculo e o alfabeto minúsculo, utilizando a estrutura de repetição **for**.
12. Faça um programa em C que some N números inteiros. Utilize a estrutura de repetição **for**.
13. Refaça o programa da questão 12, utilizando a estrutura de repetição **while**.
14. Implemente um programa em C que faça a média aritmética de N números reais. Utilize a estrutura de repetição **for**.
15. Refaça o programa da questão 14, utilizando a estrutura de repetição **while**.
16. Implemente um programa em C que leia um número inteiro P , maior do que 1, e informe se o mesmo é primo ou não. Um número P maior do que 1 é primo se a soma de seus divisores é igual a $P+1$.
17. Escreva um programa em C que leia um número inteiro e positivo F e imprima o fatorial deste número.