

Curso <i>Bacharelado em Ciência da Computação</i>			Campus <i>Jataí</i>
Disciplina <i>AP2 – Algoritmos e Programação 2</i>			
Nome do(a) acadêmico(a)			Assinatura
Nº de matrícula	Turma <i>2º Período</i>	Data <i>19/08/2019</i>	Professor(a) <i>Ana Paula Freitas Vilela Boaventura</i>

ORIENTAÇÕES PARA A RESOLUÇÃO - O conteúdo exigido para resolução desta lista de exercícios compreende os seguintes capítulos no *Plano de Ensino* da disciplina: (2) Registros

1 – Declarar o registro Ficha de Cliente que tem a seguinte forma:

Ficha de Cliente: Indicar o número da ficha			
Nome:	Endereço:		
E-mail:	Idade:	CPF:	Sexo:
Data de nascimento:	Altura:	Peso:	IMC*: *a ser calculado

2 – Usando a estrutura definida no exercício anterior, faça um switch case para escolher uma das opções:

- Ler os campos da ficha.
- Escrever os campos da ficha. Observe que deverá fazer o cálculo do IMC deverá recorrer a fórmula:
 $IMC = \text{Peso} / (\text{Altura} * \text{Altura})$
- Criar um vetor de 5 posições com a variável definida no exercício anterior e ler os campos dos 5 registros.
- Exibir na tela os campos dos 3 primeiros registros.

3 – Declare a seguinte estrutura de dados:

	NOME		
	RUA	NÚMERO	CPF
	SALDO		

- Fazer a carga automática dos valores:
- Ler novos valores para os dados:
- Escrever na tela, os dados lidos no item anterior:

4 – Em um certo município, vários proprietários de imóveis estão em atraso com o pagamento de imposto predial. Desenvolver um algoritmo que calcule e escreva o valor da multa a ser paga por este proprietário, considerando que:

- Os dados de cada imóvel: identificação (literal), valor do imposto e número de meses em atraso deverão ser lido do teclado;
- As multas devem ser calculadas a partir do valor do imposto e de acordo com a seguinte tabela;

Valor do imposto	% por mês de atraso
Até R\$500,00	1
Entre R\$500,01 a R\$1.800,00	2
Entre R\$1.800,01 a R\$5.000,00	4
Entre R\$5.000,01 a R\$10.000,00	7
Acima de R\$10.000,01	10

Para os dados de cada imóvel, será adotado o seguinte registro (variável composta heterogênea):

Imóvel:

Identificação (literal)	Imposto (real)	Meses Atraso (inteiro)
-------------------------	----------------	------------------------

5 – Para evitar erros de digitação de sequência de números de importância fundamental, como a matrícula de um aluno, o CPF do Imposto de Renda, o número da conta bancária, geralmente se adiciona ao número um dígito verificador. Por exemplo, o número de matrícula 811057 é usado como 8110573, em que 3 é o dígito verificador, calculado da seguinte forma:

a) Cada algarismo do número é multiplicado por um peso começando de 2 a crescendo de 1, da direita para a esquerda:

$$8 * 7, 1 * 6, 1 * 5, 0 * 4, 5 * 3, 7 * 2.$$

b) Somam-se as parcelas obtidas:

$$56+65+0+15+14=96.$$

c) Calcula-se o resto da divisão desta soma por 11:

$$96 \% 11 = 8$$

d) Subtrai-se 11 do resto obtido:

$$11-8=3$$

e) Se o valor encontrado for 10 ou 11, o dígito verificador será 0; nos outros casos, o dígito verificador é o próprio valor encontrado.

I - Escreva um conjunto de 5 registros contendo cada um, o número de conta bancária, o dígito verificados deste número, o saldo da conta o o nome do cliente. O último registro, que não deve ser considerado, contém o número de conta igual a zero.

II – Utilizando o esquema de verificação acima, imprimir duas listas de clientes distintas nos seguintes formato de saída:

Contas de número correto

413599-7 987,30 Débora Silva

Contas de número errado:

765432-1 335,66 Júlia Sousa

Desafio

Escrever um algoritmo que leia um conjunto de linhas contendo, cada uma, uma data:
dia/mês/ano (flag=00/jan/0000)

Verifique se a data está correta (se o mês é um dos meses do ano e se o dia esta de acordo com o mês e se o ano é igual a 2019. Se a data não estiver correta, imprimir "DATA INCORRETA" e os valores de dia mês e ano. Se a data estiver correta, o mês for "ago" e o ano for 2019, verificar qual a diferença (em dias para com a data 19/ago/2019 e imprima esta diferença (positiva ou negativa)

DATA FORNECIDA: 25/ago/2019 Saída: Diferença +6

DATA FORNECIDA: 15/ago/2019 Saída: Diferença -4

DATA FORNECIDA: 29/fev/2010 Saída: DATA INCORRETA – ANO BISSEXTO

Estrutura de dados

Meses (variável composta homogênea)

Jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Dias do mês (variável composta homogênea)

31	28 ou 29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

DATA (variável composta não homogênea)

DIA	BARRA 1	MÊS	BARRA 2	ANO