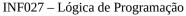
## IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia Departamento de Ciência da Computação

## Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



**Prof.:** Frederico Barboza / Luiz Machado / Romilson Sampaio – **Data:** 31/01/2018



Nota:

Tiota.	

## I<sup>a</sup> Avaliação Individual - 2017.2

## Instruções (leia com atenção):

Aluno:

- Controle o seu tempo. Ele faz parte da avaliação
- É permitida consulta exclusivamente a material físico e próprio.
- É vedado o empréstimo ou troca de qualquer material.
- É vedado o acesso a qualquer material digital ou acesso à Internet
- O aluno deverá escolher apenas duas das questões abaixo, indicar claramente quais as questões escolhidas e resolvê-las.
- 1) (5.0) Considere um algoritmo similar ao de cálculo de dígito verificador de código de barras do tipo UPC:O cálculo do dígito verificador se dá como no exemplo abaixo. Considere o código fictício: 2345. Para o cálculo do dígito verificador, você deve adicionar todos os de posições ímpares. No exemplo, somaremos os dígitos 2 e 4 (posição 1 e 3), o que gera o valor 6. Multiplique 3 pelo resultado dessa soma; no exemplo, multiplicaremos 6 por 3, o que gera o valor 18. Então, deve-se somar os dígitos das posições pares (3 e 5, que estão nas posições 2 e 4, no exemplo, gerando o valor 8). Adicionase a este valor, soma dos dígitos pares, o resultado do produto previamente calculado (8+18 = 26, no exemplo). O dígito verificador é determinado calculando-se o número que deve ser adicionado a esta soma, para criar um múltiplo de 10; no caso do exemplo, o dígito verificador será 4, pois 26+4 = 30, que é igual a 10 \* 3.

Escreva um programa em C que leia UM ÚNICO número de 4 dígitos e gere UM ÚNICO número de 5 dígitos composto pelos dígitos lidos seguido no número verificador. Ou seja, usando o exemplo citado, o programa deveria ler o número 2345 e gerar como saída o número 23454.

2) (5.0) - O controle do colesterol plasmático é importante na prevenção de doenças coronarianas. Um dos fatores mais importantes na prevenção destas doenças é a redução dos níveis de LDL-Colesterol no plasma sanguíneo. Contudo a medição direta do LDL-Colesterol, uma partícula de tamanho muito menor que as do HDL-Colesterol por exemplo, requer processos de ultra-centrifugação, que tornam este exame muito caro e somente possível de ser executados em laboratórios de pesquisa com equipamentos muito específicos.

Assim, os laboratórios costumam usar a equação de Friedewald para estimar o LDL-Colesterol à partir dos valores do Colesterol Total, HDL-Colesterol Total e Triglicerídeos:

[colesterol total] – [HDL total] – 20% do valor de triglicerídios = LDL estimado.

Considere a tabela abaixo e escreva um programa em C, que leia os valores de Colesterol Total, HDL- Colesterol Total e Triglicerídeos de um paciente, para indicar em qual categoria de nível de LDL-Colesterol, ele se encontra:

Níveis de LDL-Colesterol	Categoria
Menor que 100mg/dl	Ótimo
100mg/dl a 129mg/dl	Sub-ótimo
130mg/dl a 159mg/dl	Limítrofe
160mg/dl a 189mg/dl	Alto
190mg/dl ou superior	Muito alto