



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

ICEI – Instituto de Ciências Exatas e Informática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

Campus Belo Horizonte – Unidade Coração Eucarístico

Bacharelado em Ciência da Computação

Disc.: Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 10

22 de março de 2023

MAIOR UNIVERSIDADE CATÓLICA DO MUNDO - Fonte: Vaticano

MELHOR UNIVERSIDADE PRIVADA DO BRASIL - Guia do Estudante, por 6x

ENTRE AS MELHORES UNIVERSIDADES DO MUNDO - Times (Ranking Times High Education)

COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 2º/3º LUGAR DO PAÍS (RH) – Folha de São Paulo, RUF

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 4 OU 5 ESTRELAS - Guia do Estudante

Estruturas de Repetição

Estudar:

Obra: Fundamentos da Programação de Computadores

Autora: Ana Ascêncio

Estudar o Capítulo 5

Obra: C: Como Programar

Autor: Deitel

Estudar o Capítulo 4

Para cada problema proposto:

- *Elaborar um modelo de solução e expressar o algoritmo em um texto estruturado. Codificá-lo em C.*

1. Calcular e escreva o valor de H, sendo H igual a:

$$H = 1/1 + 1/3 + 1/9 + 1/27 + \dots$$

H com precisão de dez termos.

Obs: não se esqueça que o operador de divisão em C é sobrecarregado: divisão inteira e divisão real – a operação é definida em termos do tipo dos operandos.

2. Construa uma nova versão para o programa anterior em que o número de termos seja um valor lido.
3. Calcular e escrever os dez primeiros termos da sequência abaixo:
10/100, 99/11, 12/98, 97/13, 14/96, ...
4. Construa um programa que leia uma sequência de dez números naturais. Ao interromper a leitura, o programa deverá informar a média dos valores lidos e o maior valor entre eles.
5. Construa uma versão para a questão anterior em que a finalização do programa ocorra quando o valor zero for lido (o valor zero deverá ser a *flag* para finalizar a leitura).
Obs: note que o valor zero não deverá ser considerado como um valor válido. Ele apenas sinaliza a interrupção da leitura dos valores.