

Departamento de Engenharia e Arquitetura

Disciplina: Linguagem de Programação I
Prof. Rafael G. B. de Araújo



Exercícios III – Programação Estruturas de Repetição

Equipe - Aluno(a) _____

Aluno(a) _____

Desenvolva os seguintes algoritmos em linguagem de programação C:

1. Escreva um programa que determine a soma dos quadrados dos n primeiros números naturais, n dado.
2. Escreva um jogo de adivinhação. O programa vai gerar um número aleatório entre 0 (zero) e 100 (cem) e o usuário (jogador) tentará acertar o número secreto. Em cada tentativa, o usuário introduz o número palpitado e o computador indica se acertou, ou então se é maior ou menor que o número secreto. O jogo prossegue até o utilizador acertar, ou até atingir um número n (dado) de tentativas.
3. Num frigorífico existem 90 bois. Cada boi tem um número de identificação e um peso. Fazer um programa que leia o número de identificação e o peso de cada boi e ao final escreva qual é o boi mais gordo e o boi mais magro.
4. Escrever um programa em C que lê 20 valores, um de cada vez, e conta quantos deles estão em cada um dos intervalos $[0, 25]$, $(25, 50]$, $(50, 75]$, $(75, 100]$, escrevendo esta informação.
5. Utilizando um laço "while" escreva um programa que exiba a mensagem "HA! HA! HA! Você está preso" até que a senha "S" seja digitada. Tente incrementar seu programa com outras mensagens.
6. Deseja-se efetuar um levantamento da produção de n reservatórios de petróleo de determinada região e determinar qual produziu mais e qual produziu menos.
 - a. Ler do usuário o código do reservatório e sua produção;
 - b. Funcionar em um "loop" até que o usuário digite código 0 (zero) para reservatório.

←—————→
Observações:

FUNÇÕES TRATAR CARACTERES:

`tolower()`; converte caractere maiúsculo em minúsculo. Se o caractere de entrada for minúsculo o retorno é o mesmo caractere.

`toupper()`; converte caractere minúsculo em maiúsculo. Se o caractere de entrada for minúsculo o retorno é o mesmo caractere.

§ O protótipo das funções `tolower()` e `toupper()` encontram-se no arquivo `ctype.h`