



## Aula Prática P-06

- \* Todos os exercícios que envolvem programas devem ser resolvidos através de programas em C/C++.
  - \* A entrega será feita até às 23h55 do dia da aula prática através do Moodle, sem zipar (entregue apenas o código fonte).
  - \* Inclua seu número de matrícula, nome e turma em um comentário no início de cada arquivo com código fonte.
  - \* Você só pode utilizar conhecimento prévios à aula para resolver o exercício. Caso use uma matéria que ainda não foi dada sua nota será penalizada.
  - \* Códigos que não compilam serão zerados.
- 

### Questão 01

Crie um algoritmo que calcule, armazene em um vetor e imprima os 10 primeiros números da série de Fibonacci. Observação: assuma que os dois primeiros termos são 1 e 1 e os termos posteriores são gerados a partir da soma dos dois termos imediatamente anteriores. Desta forma, a posição 0 do vetor vale 1 e a posição 1 vale 1.

Por exemplo, os 10 primeiros números são: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Utilize apenas o vetor para efetuar os cálculos. Não utilize variáveis auxiliares, exceto o contador da estrutura da repetição.

### Questão 02

Crie um programa para ler e armazenar o valor da temperatura de 30 dias. Em seguida, implemente uma função para calcular a temperatura média destes dias e imprimir quantos dias tiveram temperaturas abaixo da média e quantos tiveram temperatura acima da média.

### Questão 03

Faça um programa que leia um número inteiro  $n \leq 500$  digitado pelo usuário. Gere 100.000 inteiros aleatórios no intervalo de 1 a  $n$  e armazene em um vetor. Use um vetor  $A$  para manter a contagem da frequência de ocorrência de cada inteiro (ou seja, use  $A[1]$  para controlar o número de ocorrências do inteiro 1,  $A[2]$  para o inteiro 2 e assim por diante). Implemente também uma função para Imprimir o número de vezes que cada inteiro de 1 a  $n$  foi gerado.

Utilize a função `rand()` da biblioteca `stdlib.h` para gerar os números aleatórios.

### Questão 04

Escreva um programa que leia um vetor de 15 posições de inteiros. Em seguida, rotacione à esquerda  $n$  posições deste vetor, onde o valor de  $n$  é fornecido pelo usuário. Imprima o vetor rotacionado. Veja o exemplo na Figura 1.

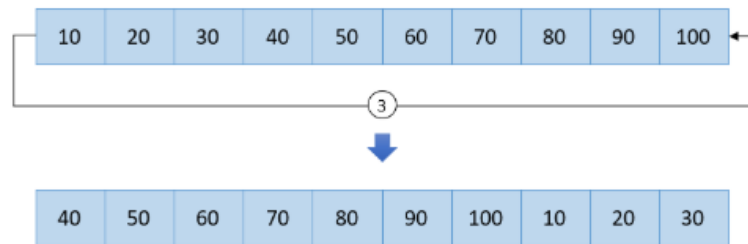


Figura 1: Exemplo para rotacionar o vetor em 3 posições

### Questão 05

Crie um programa que leia as notas de duas provas de 15 alunos. Para cada aluno, primeiro será informada a nota da prova 1 e em seguida a nota da prova 2. Os alunos são identificados por números de 1 a 15. Depois de lidos todos os valores, deverá ser calculada a média de cada aluno e informada sua situação (aprovado se média  $\geq 60$  ou reprovado, caso contrário).

Deverão ser utilizados apenas 2 vetores e uma variável de índice, nenhuma variável adicional.