

## Quarto Laboratório de ECO102 & ELT112

UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá

Prof. João Paulo Leite ([joaopaulo@unifei.edu.br](mailto:joaopaulo@unifei.edu.br))

Prof. Bruno Tardiole Kuehne ([brunokuehne@unifei.edu.br](mailto:brunokuehne@unifei.edu.br))

---

Assunto: Estruturas de Repetição (*while*, *do-while* e *for*)

---

- 1) (30 pontos) Escreva um programa que faça a soma de todos os números menores ou iguais a 100 que são múltiplos de 3 ou 5. Utilize um laço do tipo *while* para realizar a tarefa. Qual operador aritmético iremos utilizar para definir se um número é múltiplo de 3 ou 5?
- 2) (35 pontos) Escreva um programa que leia do usuário um número inteiro, maior que 1, e imprima o enésimo número da sequência de Fibonacci. Os dois primeiros termos dessa sequência são sempre 0 e 1. A partir de seu terceiro elemento, ele é calculado pela soma dos dois anteriores, de maneira que  $\text{fib}(n) = \text{fib}(n-1) + \text{fib}(n-2)$ .
  - Por exemplo, os dez primeiros termos da sequência são: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 e 34.
  - Se o usuário entrar com o número 11, qual seria a resposta do programa?
  - **Dica:** Declare, também, variáveis inteiras para guardar os dois números anteriores e as inicialize com 0 e 1. Depois, faça um laço *for* que comece no terceiro elemento e vá calculando até o elemento *n* desejado.
- 3) (35 pontos) A CBF quer saber a opinião dos torcedores sobre qual jogador colocar como centroavante da seleção na Copa América, e vai realizar uma enquete eletrônica em sua sede, no Rio de Janeiro. Quem estiver passando por lá vai poder dar uma sugestão para o Dunga na escalação do time, utilizando o programa que iremos desenvolver.
  - Escreva um programa em C que receba os votos de um número indeterminado de eleitores durante um determinado período. Exiba sempre a lista de jogadores possíveis, como vemos na tabela abaixo e peça para o usuário entrar com o código. Ao terminar, guarde o voto (um *switch* seria uma boa ideia, não?), limpe a tela, mostre novamente as opções de voto e peça o voto para o eleitor seguinte. Utilize um laço do tipo *do-while* para completar a tarefa.
  - Para finalizar a eleição, o fiscal da enquete (você!) deverá digitar a senha “12345” como código de candidato. O programa reconhece a senha e termina a execução, mostrando o resultado da eleição, ou seja, quantos votos cada jogador recebeu, quantos foram nulos e quantos foram brancos.
  - A tabela de candidatos aparece a seguir:

Candidato	Código
Neymar	10
Hulk	20
Ricardo Oliveira	30
Branco	0
Nulo	Qualquer outro código