



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (DCT)

Bacharelado em Ciência e Tecnologia
Lógica de Programação - Turma IC (2024)
Prof. Dr. Marcos G. Quiles

Nome: _____

Matrícula: _____

Data: _____

Seção 1. Prova 2

1. Escreva uma **função iterativa** que receba uma string de até 200 caracteres e **remova** todos os espaços em branco (espaços) presentes na string. A função deve retornar o número de espaços removidos. (2,0)
2. Escreva uma **função recursiva** para calcular a soma de todos os elementos de um vetor de inteiros que sejam ímpares. (1,5)
3. O cálculo da sequência de Fibonacci de forma recursiva gera uma árvore de chamadas, ou seja, para calcular o n -ésimo termo precisamos realizar chamadas para $\text{fib}(n-1)$ e $\text{fib}(n-2)$, e assim sucessivamente até atingirmos as condições triviais ($n = 0$ e $n = 1$). modifique a **função recursiva** para que, ao invés de retornar o valor termo calculado, ela retorne a quantidade de chamadas realizadas. (1,5)
4. Escreva uma **função recursiva** para determinar se uma string é um palíndromo. A função deve retornar 1 caso a string seja um palíndromo e 0 caso contrário. (1,5)
5. Defina as **estruturas** necessárias para armazenar as informações relacionadas a uma eleição. Os dados devem ser armazenados por **Partido** político, o qual deve conter, a sigla, o número do partido, e os candidatos pertencentes a este partido (considerar um máximo de 100 candidatos por partido). Por sua vez, cada **Candidato** deve conter um nome, data nascimento, data de ingresso no partido e vaga em disputa (vereador, prefeito, etc.). Definir apenas as estruturas (**struct**). Pelo menos **três** estruturas devem ser implementadas. (1,5)
6. Utilizando as estruturas definidas no exercício anterior: 1) **defina** um **vetor** para armazenar até 10 partidos políticos; 2) escreva uma **função** que imprima o nome de cada político cadastrado na base seguido do seu partido político e a vaga para a qual está concorrendo. Observe que um partido pode ter um número arbitrário de candidatos (entre 0 e 100). (2,0)