



**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia**  
**Campus de Feira de Santana**  
**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**  
**Disciplina: Estruturas de Dados**  
**Profª Ana Carolina Sokolonski Anton**  
**2ª Prova Individual – Valor: 4,0 pts**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Instruções:**

- A prova deve ser respondida com caneta azul ou preta (questões a lápis não serão corrigidas, uso de corretivo não é permitido).
- A prova deve ser respondida em Linguagem de Programação C.
- A prova é INDIVIDUAL e SEM consulta.
- A consulta a qualquer material, ou ao colega, incorrerá na anulação da prova e consequente nota ZERO.
- A prova tem duração máxima de 1:40 (uma hora e 40 minutos). Organize-se, para terminar a prova no horário, pois a mesma será recolhida ao término do tempo.
- Boa sorte!

1. Dada a estrutura abaixo, que é utilizada na implementação de filas com prioridade, faça um algoritmo que implemente as funções ENFILEIRAR e DESENFILAR. Na função enfileirar, deve-se considerar a ordem da fila de acordo com a prioridade, que é um número inteiro que varia de 0 a 100. Quanto menor o valor, maior a prioridade da tarefa. Assim a tarefa mais prioritária tem prioridade 0 e a menos prioritária tem prioridade 100. Permita que o usuário enfileire ou desenfileire as tarefas de acordo com o seu desejo na função main. (valor: 2,0pts)

```
typedef struct tarefa{
    int prioridade;
    int idTarefa;
    struct tarefa *prox;
}job;
```

```
job* ENFILEIRAR(job* topoFila, int idTarefa, int prioridade);
```

```
job* DESENFILAR(job* topoFila);
```

*\\... implemente as funções acima e a função main (inclusive o MENU)*

2. Considere uma árvore AVL cujos nodos são compostos apenas por um identificador inteiro e dois ponteiros, um para o filho da esquerda e outro para o filho da direita. Desenhe a árvore AVL resultante da inserção das seguintes chaves: 6, 2, 1, 4, 7, 8, 9, 19, 13, 10, 11, 12, 5, 99, 97, 78, 45, 30, 32, 64, 34, 22, 23 e 15. Mostre as rotações realizadas.