

# Prova 2

Aluno: Deivison rodrigues jordão

1. O algoritmo de busca linear e o algoritmo de busca binária tem a mesma função de encontrar um dado valor em um vetor de números. Qual a vantagem do algoritmo de busca binária? Explique sua resposta com um exemplo de busca ilustrada. (2,0 pontos)

Resposta:

1. A busca binária tem vantagem sobre a busca linear, pois por reduzir a quantidade de itens a ser analisado por 2 a cada passo, enquanto a busca linear reduz apenas 1 item por passo, a busca Binária acaba sendo mais eficiente e muito mais rápida.

ilustração: achar numero 5

BUSCA LINEAR

Busca Binario

[1, 2, 3, 4, 5]

[1, 2, 3, 4, 5]

[2, 3, 4, 5]

[4, 5]

[3, 4, 5]

[5]

[4, 5]

quantidade de  
passos menores.

[5].

2. No meu computador, o processador executa programas escritos em linguagem de máquina, entretanto, sei apenas implementar meus programas na linguagem de alto nível C. Logo, preciso de um software X para converter meu programa escrito em C para linguagem de máquina. O software X deve ser enquadrado em que tipo de software básico? Qual a sua função neste processo? Quais os softwares básicos durante este processo e suas funções? E o processador do meu computador, qual o seu papel com relação a linguagem de máquina? (2,5 pontos)

Resposta:

2. O software  $x$  é um tradutor, e sua função é traduzir o código fonte do usuário escrito em uma linguagem não compreendida pelo processador, nesse caso a linguagem de alto nível C, para uma linguagem entendida, como linguagem de máquina. Para isso o código passará pelo compilador, que o traduzirá para uma linguagem de montagem e depois pelo montador, que o traduzirá de linguagem de montagem para linguagem de máquina, assim será um código executável.

Expliquei o tradutor, compilador e montador e suas funções



3. Quais as funcionalidades de um Sistema Operacional para as aplicações do usuário? Como o SO auxilia as aplicações no uso de dispositivos como o disco rígido, a memória RAM, o processador, os dispositivos de entrada e saída? (3,0 pontos)

Resposta:

3. A função do S.O. com relação às aplicações do usuário é basicamente administrar os componentes do computador e proporcionar ao usuário uma interface simplificada e intuitiva para facilitar o uso. O SO auxilia as aplicações no uso dos componentes citados no enunciado gerenciando o acesso aos recursos do computador de forma inteligente, fazendo com que o acesso simultâneo de muitos programas não interfira nos resultados finais de cada um, além de prestar serviços extras da máquina.

4. Descreva os serviços dos Níveis de Protocolo Transporte e Rede descritos no Modelo TCP/IP.  
(2,5 pontos)

Resposta:

4. nível de transporte:

- \* Controle de erros
- \* controle de fluxo
- \* Sequenciamento da entrega de pacotes
- \* multiplexação de acesso a inter-rede

nível de rede:

- \* encapsulamento em um datagrama IP
- \* algoritmo de roteamento.