Arthur Viveiros

RA: 1110482012024

Lista 06 – Temperatura e Aluno Recursivo

Exercício 1)

**Recursividade Direta:** Recursividade direta é quando uma função, a fim de evitar o uso de laços de repetição, se referência dentro dela mesma, fazendo com que a mesma função seja executada várias vezes. Utilizado normalmente a fim de evitar o uso de laços de repetição.

**Recursividade Indireta:** É bem similar a recursividade direta, ela tem o mesmo propósito de evitar laços de repetição, porém diferente da direta, a função com recursividade indireta não se referencia dentro de si mesma, ela referencia uma outra função, que referencia outra e assim vai, até uma condição ser resolvida. Utilizado normalmente para evitar a transferência contínua de dados, normalmente entre uma controller e uma view.

**Divisão e conquista:** É quando se divide um problemão em vários pequenos problemas e se vai solucionando vários pequenos problemas, ao invés de lidar com um grande. Juntando no final os resultados dos pequenos problemas se consegue atingir o resultado do problema inicial. É utilizado na mineração de criptomoedas e em diversos programas para organização e solução de grandes cálculos e processos.

**Busca Sequencial e Binária:** A busca sequencial é um método de busca em que se verifica uma lista sequência, do primeiro ao último, a fim de encontrar o item desejado. Já a busca binária, se baseia no fato de que a lista já está organizada de maneira crescente, sabendo disto, ela simplesmente pega o número do meio e verifica se é o solicitado, caso não seja, ela consegue saber se é maior ou menor, descartando então, metade das possibilidades de busca.

Exercício 2)

**No exercício dois**, eu apliquei a recursividade no último método solicitado, o “percorrer e apresentar cada um dos elementos da lista”. Eu optei por utilizar uma recursividade direta, pois acredito que como o método vai ficar sempre mostrando a próxima temperatura, não há necessidade de chamar outra função, então ela fica sempre se chamando, passando a próxima temperatura como parâmetro, e somente vai parar quando a próxima temperatura for null.

Exercício 3)

**No exercício três**, como o exercício possui o mesmo método que o segundo exercício, o “percorrer e apresentar cada um dos elementos da lista”, eu simplesmente reutilizei o código e adaptei ele para os Alunos e utilizei a recursividade direta, passando sempre como parâmetro o próximo aluno da ordem, e apresentando os dados de cada aluno repetidamente até o próximo aluno na ordem for null.