**UMC 2019**

**Dennis paixão 11182500378**

**Tarefa algoritmo genético, caixeiro viajante**

1) Qual é a quantidade mínima de pontos que o programa pede para você marcar?

**R: 3**

**2)** Veja o código de Janela.java e responda: Os dados dos pontos (coordenadas xy) ficam numa array limitado a um máximo de posições (quantas?) ou numa estrutura que não tem esse limite fixo? (que estrutura?)

**R:os dados de coordenadas xy ficam em um array bidimensional [n,n] onde n é o número de pontos, ou seja, não há uma limitação**

**3)** Copie aqui a linha que calcula a distância entre dois pontos marcados:

**R:** **dist[i][j] = Math.sqrt((pi.x-pj.x)\*(pi.x-pj.x)+(pi.y-pj.y)\*(pi.y-pj.y));**

**4)** Se dois pontos (pi e pj) são marcados e suas coordenadas são pi.x, pi. y, pj.x e pj. y, escreva abaixo a fórmula usada para calcular a distância:

**R: X=√((pi.x-pj.x)\*(pi.x-pj.x)+(pi.y-pj.y)\*(pi.y-pj.y)**

**5)** A respeito dos parâmetros do AG responda:

**a.** Quantas gerações são criadas?

**R: 50**

**b.** Qual é a taxa de mutação em porcentagem?

**R:** **10%**

**c.** Quantos indivíduos há na população?

**R:10**

**6)** Explique como funciona o método inicializa da classe Cromossomo.

**R: o método inicializa recebe um numero de cidades, e o transforma em um array que formara uma linha de números conforme a quantidade de cidades recebida, dessa forma é criada uma ordem inicial de números que é um cromossomo inicial que será usado para futuras mutações.**

**7)** Na seleção de cromossomos pais, a distância total de cada cromossomo é subtraída de um limite superior. Qual é este limite superior?