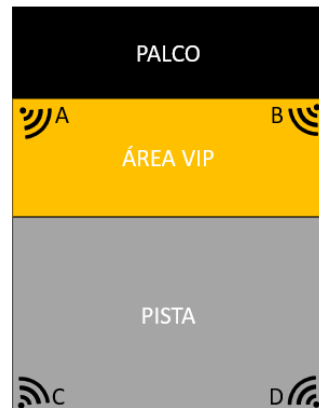


Inteligência artificial
Segunda atividade prática
Algoritmo Genético
Prof. Tiago Bonini Borchartt

Descrição do problema:

Uma casa de eventos com capacidade máxima para 350 pessoas, instalou 4 access points (AP) para prover conectividade aos seus clientes. Os APs estão localizados conforme a figura abaixo, e possuem características como a localização e a capacidade máxima de clientes conectados descritas na tabela.



AP	Loc.	Cap.
A	[0, 0]	64
B	[80, 0]	64
C	[0, 80]	128
D	[80, 80]	128

Considerando que todos os APs são acessíveis de todos os locais da casa de eventos e que todos os clientes ao acessarem o espaço, conectam seus dispositivos à rede, implemente um algoritmo genético que resolva o problema de alocação de clientes nos access points da rede, respeitando os limites de capacidade de cada AP e visando minimizar a distância dos clientes em relação ao ponto de acesso que estão conectados.

Como entrada, seu algoritmo deve receber a quantidade e posição dos clientes em determinado momento (para simplificar, ignore a possibilidade de movimentação dos clientes). E deve prover como resultado a lista de qual AP cada cliente deve ser conectado.

Para um teste de validação você pode utilizar o arquivo clientes.csv, disponibilizado junto com esta atividade.

A Atividade pode ser implementada em Python, Java ou C.

Pode ser realizada em grupos de até 4 participantes.

Peso: 4 pontos da segunda nota.