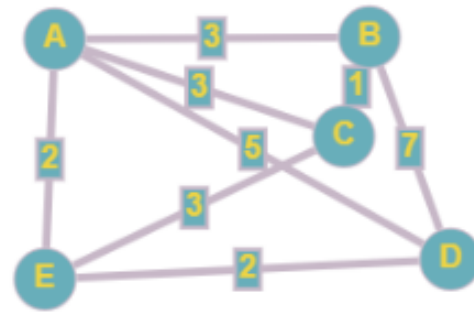


Inteligencia Artificial Distribuida

Resolver el problema del vendedor ambulante desarrollando un Algoritmos de colonia de hormigas.

Grafo



Funciones desarrolladas

- Generación de las rutas tomadas por las hormigas.
- Obtención las distancias de las rutas.
- Actualizacion de las feromonas.
- Evaporacion de las feromonas.

Resultados 10 ITERACIONES

```
Iteracion: 1 ['ADECBA', 'AEDBCA', 'ABDECA', 'ABDECA', 'ABCEDA', 'AECBDA', 'AECBDA', 'ADBCEA'] Pesos: [14, 15, 16, 16, 12, 18, 18, 18]
Iteracion: 2 ['ADECBA', 'ADBCEA', 'ABDECA', 'ABDECA', 'AECBDA', 'ADBCEA', 'ABDECA', 'ACBDEA'] Pesos: [14, 18, 16, 16, 18, 18, 16, 15]
Iteracion: 3 ['ADBCEA', 'ADBCEA', 'ADBCEA', 'ABCEDA', 'ADECBA', 'ADBCEA', 'ADBCEA', 'ABCEDA'] Pesos: [18, 18, 18, 12, 14, 18, 18, 12]
Iteracion: 4 ['ACEDBA', 'ABCEDA', 'ADECBA', 'ABCEDA', 'ADECBA', 'AECBDA', 'AEDBCA', 'ADBCEA'] Pesos: [18, 12, 14, 12, 14, 18, 15, 18]
Iteracion: 5 ['ADECBA', 'ADBCEA', 'ACEDBA', 'ABDECA', 'ABDECA', 'ABDECA', 'ABDECA', 'ADECBA'] Pesos: [14, 18, 18, 16, 16, 16, 16, 14]
Iteracion: 6 ['ACEDBA', 'ABDECA', 'ABCEDA', 'AEDBCA', 'AEDBCA', 'ACBDEA', 'ABDECA', 'AEDBCA'] Pesos: [18, 16, 12, 15, 15, 15, 16, 15]
Iteracion: 7 ['AEDBCA', 'ADECBA', 'ADBCEA', 'ABCEDA', 'ACEDBA', 'ACEDBA', 'ABCEDA', 'ACEDBA'] Pesos: [15, 14, 18, 12, 18, 18, 12, 18]
Iteracion: 8 ['ADECBA', 'ADBCEA', 'ADBCEA', 'ABDECA', 'AEDBCA', 'AECBDA', 'ACEDBA', 'ABCEDA'] Pesos: [14, 18, 18, 16, 15, 18, 18, 12]
Iteracion: 9 ['AECBDA', 'ABCEDA', 'ADBCEA', 'ABDECA', 'ADECBA', 'ACEDBA', 'AECBDA', 'ABCEDA'] Pesos: [18, 12, 18, 16, 14, 18, 18, 12]
Iteracion: 10 ['ACEDBA', 'ADBCEA', 'ACBDEA', 'ABDECA', 'ABCEDA', 'ACEDBA', 'ADECBA', 'ABCEDA'] Pesos: [18, 18, 15, 16, 12, 18, 14, 12]
```

Variables de entorno

```
number_ants = 8

ITERATIONS = 10
BEST_ANTS_QUANTITY = 2 #75% route
ALPHA = 0.3 #EXPONENT OF PHEROMONE
BETA = 0.8 #EXPONENT OF DISTANCE
DECAY = 0.6 #RATE IT WHICH PHEROMONE DECAYS
```