



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN
COMPUTACIÓN BIOINSPIRADA
CAPÍTULO II: COMPUTACIÓN SOCIAL
LABORATORIO 10

I. TEMA: SISTEMA DE COLONIA DE HORMIGAS

II. DOCENTE: Dr. Edward Hinojosa Cárdenas

III.FECHA: 23 de mayo del 2019

IV.PROPÓSITO

1. Aplicar el Sistema de Colonia de Hormigas (Ant Colony System - ACS) para encontrar la menor distancia para recorrer todas las ciudades del siguiente problema TSP (utilice por los menos 4 hormigas). Considerare como ciudad inicial A.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0	12	3	23	1	5	23	56	12	11
B	12	0	9	18	3	41	45	5	41	27
C	3	9	0	89	56	21	12	48	14	29
D	23	18	89	0	87	46	75	17	50	42
E	1	3	56	87	0	55	22	86	14	33
F	5	41	21	46	55	0	21	76	54	81
G	23	45	12	75	22	21	0	11	57	48
H	56	5	48	17	86	76	11	0	63	24
I	12	41	14	50	14	54	57	63	0	9
J	11	27	29	42	33	81	48	24	9	0

- Pruebe con diferentes valores en los parámetros.
- Muestre los valores obtenidos como en los ejemplos vistos en teoría.



V. CONCEPTOS BÁSICOS

1. Algoritmo

Procedure of ACS Algorithm:

Begin

Initialize

While stopping criterion not satisfied **do**

Position each ant in a starting node

Repeat

For each ant **do**

Choose next node by applying the state transition rule

Apply step by step pheromone update

End for

Until every ant has built a solution

Update best solution

Apply offline pheromone update

End While

End

VI. EQUIPOS Y MATERIALES

1. Computador

VII. NOTAS DE SEGURIDAD

Usar la computadora y los servicios de la universidad adecuadamente con las indicaciones del docente.

VIII. CONCLUSIONES

Al finalizar el estudiante deberá:

1. Presentar al profesor el resultado de su implementación.
2. Generar un archivo .txt con el resultado obtenido en ambos ejercicios.
3. Compactar el código junto en una carpeta, más el resultado obtenido y subir el archivo compactado al aula virtual (teniendo del día jueves 23/05 hasta las 15:45pm).