



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN
COMPUTACIÓN BIOINSPIRADA
CAPÍTULO II: COMPUTACIÓN EVOLUTIVA
TEMA 03: ALGORITMOS GENÉTICOS
LABORATORIO 03

I. TEMA: ALGORITMOS MEMÉTICOS

II. DOCENTE: Dr. Edward Hinojosa Cárdenas

III.FECHA: 17 de abril del 2019

IV. PROPÓSITO

1. Implementar un Algoritmo Memético para resolver el siguiente TSP: (20 puntos):

	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

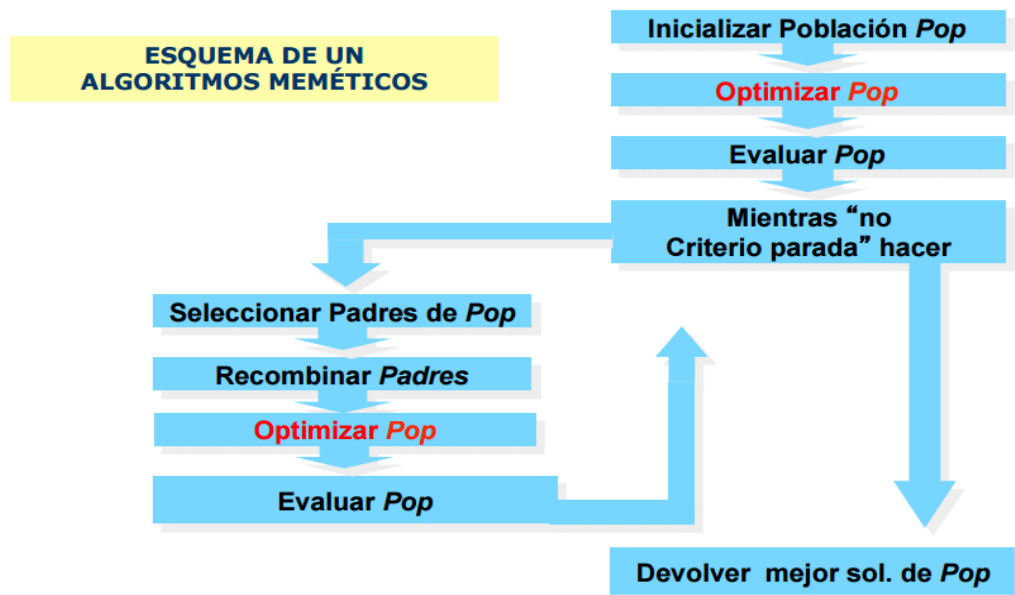
- Utilizar codificación de permutación.
- Tamaño de la población: 10 individuos
- Cualquier ciudad puede ser ciudad inicial
- Utilizar cruzamiento OBX.
- Optimizar la población inicial con $M \geq 3N$.
- Utilizar como búsqueda local: hill-climbing (Todos los descendientes la realizan – en vez de la mutación – mutaciones constantes).
- Cualquier lenguaje de programación.



- Muestre los individuos de la población, funciones objetivos, padres y descendientes resultado del cruzamiento, valores aleatorios, valores de aleatorios de cruzamiento y optimización local, nueva población.

V. CONCEPTOS BÁSICOS

1. Un algoritmo memético es una combinación de:
 1. Una búsqueda global basada en poblaciones
 2. Una heurística de búsqueda local (realizada por cada individuo)
2. Flujograma de un Algoritmo Memético:



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 martes 23/04 hasta las 23:55pm).