## TÉCNICAS AVANZADAS DE OPTIMIZACIÓN Y BÚSQUEDA

## **ACTIVIDADES DE LA EVALUACIÓN CONTINUA**

#### La evaluación continua consta de tres fases:

- 1. **Implementación** del problema planteado para encontrar una solución completa y consistente, usando 2 estrategias diferentes de las estudiadas en los 3 temas de este bloque temático. (Grupos de entre 2 y 3 personas)
- 2. **Presentación** y discusión al resto de la clase de las estrategias usadas y los resultados obtenidos. Evaluación de las presentaciones de los compañeros.
- **3.** Realización de una **prueba escrita**: cuestiones y problemas sobre los diferentes aspectos de este bloque temático.

#### FECHA DE ENTREGA Y PRESENTACIÓN: LUNES 11 DE DICIEMBRE A LAS 12 horas

#### **ESTACIONES SATELITALES**

En un espacio bidimensional AxB se han ubicado N posibles estaciones satelitales de las que hay que seleccionar M estaciones representantes del resto no seleccionado (N>M):  $S=\{R_1, R_2, ..., R_M\}$  Una estación  $R_i$  del subconjunto S, es representante de otra estación no seleccionada cuando la distancia euclídea es menor que a cualquier otro miembro  $R_j$  de S. La posición de las N estaciones es fija y se establece al inicio del problema.



Se pretende encontrar la combinación de estaciones representantes que minimicen la distancia Euclídea global de este problema.

#### **FASE 1 Aplicación de Estrategias**

#### 1. Objetivos:

- a. Aplicar 2 estrategias para la resolución de este problema que permitan encontrar soluciones completas y consistentes.
- b. Para cada estrategia establecer los parámetros y métodos específicos para encontrar las mejores soluciones así como optimizar el rendimiento de la estrategia aplicada. (Describir detalladamente la elección de las funciones específicas para este problema: función sucesor en estrategias basadas en trayectorias, operador de mutación en genéticos, etc.)

# TÉCNICAS AVANZADAS DE OPTIMIZACIÓN Y BÚSQUEDA

- c. Resultados: establece los siguientes valores para encontrar la mínima distancia: N=500 estaciones, M=40 representantes, Espacio de coordenadas para las estaciones: [0-500], las posiciones concretas se generarán aleatoriamente al principio del programa, estableciendo previamente una semilla rand('seed',5).
- d. Los programas deben estar preparados para funcionar con otros valores distintos a los citados previamente, y otros posibles estados iniciales.

### FASE 2.A Presentación del trabajo realizado y los resultados encontrados

Se deberá realizar una presentación de alrededor de 10' (usando transparencias tipo power point) destacando los diferentes aspectos de la implementación, y facilitar el código al resto de los compañeros para que puedan probarlo.

## FASE 2.B Evaluación de los trabajos del resto de compañeros

Establecer un ranking de mejor (5) a peor (0). Dos grupos no pueden tener la misma puntuación en un mismo apartado.

Aspecto que se valora.	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
Estrategias						
seleccionadas:						
adecuación, adaptación						
al problema de						
parámetros y métodos						
Código: corrección,						
eficiencia, rendimiento,						
legibilidad						
Presentación:						
Brevedad pero claridad y						
completitud						
Expresión oral						
Expresión escrita						
Expresión corporal						
Resultados:						
Bondad de los resultados						
y eficiencia de las						
implementaciones						