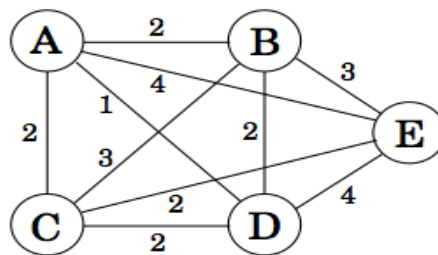




**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN**  
**COMPUTACIÓN BIOINSPIRADA**  
**PRÁCTICA 03 – ALGORITMOS GENÉTICOS**  
**REPRESENTACIÓN REAL Y PERMUTACIÓN**

1. Muestre las dos primeras iteraciones para un Algoritmos Genético para maximizar la siguiente función y usando los siguientes parámetros (10 puntos):
  - Función:  $f(x) = x - y + z$
  - Codificación Decimal:  $-100 \leq x \leq 100$      $-100 \leq y \leq 100$      $-100 \leq z \leq 100$
  - Tamaño de la población: 6 individuos
  - Cruzamiento BLX-0.5
  - Probabilidad de cruzamiento de 90%
  - Probabilidad de mutación de 10%
  - Número de generaciones 100
  - Selección por torneo
  - Muestre los individuos de la población, funciones objetivos, padres y descendientes resultado del cruzamiento, individuos mutados, nuevo población.
2. Muestre las dos primeras iteraciones para un Algoritmos Genético resolver el siguiente problema TSP (minimizar) y usando los siguientes parámetros (10 puntos):



- Codificación por permutación
- Cualquier ciudad puede ser ciudad inicial
- Mutación simple
- Cruzamiento OBX
- Probabilidad de cruzamiento de 90%



**UNSA**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN

- Probabilidad de mutación de 10%
- Número de generaciones 100
- Selección por torneo
- Muestre los individuos de la población, funciones objetivos, padres y descendientes  
resultado del cruzamiento, individuos mutados, nuevo población