**Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Cantidad de hojas entregadas: \_\_ Nota:\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Tema A**

|  |
| --- |
| **Lea atentamente TODO el enunciado antes de empezar a desarrollar. Tener en cuenta casos borde en todos los ejercicios**  **Condición necesaria (y suficiente) de aprobación 6 puntos con al menos 1 test del punto 3 en OK** |

1. Implementar en Python una función ordenar(L) que reciba una lista y la ordene. Sin utilizar estructuras de datos auxiliares. (No hay restricciones acerca de tiempos de ejecución ni cantidad de memoria). La función debe ser inplace

No se puede utilizar l.sort() ni sorted(l)

HINT: Opcionalmente puede usar la siguiente función, la resolucion del problema implica a las funciones min(), swap() e index()

1. ***def****swap(L,i1,i2):*
2. *""" Esta función intercambia dos valores dentro de una lista de Python. Recibe la lista y dos índices e intercambia los valores de las posiciones i1 e i2, modificando la lista que llega por parámetro.*
3. *Pre-condiciones: La lista no está vacía y los índices i1 e i2 son validos*
4. *Post-condiciones: Se modifica la lista L """*
6. *tmp = L[i1]*
7. *L[i1] = L[i2]*
8. *L[i2] = tmp*

2) Un grupo de amigos quieren juntarse a cenar pero tienen todos calendarios muy ajustados y les es difícil ver qué días pueden juntarse todos. Se pide escribir una función organizar(dic) que reciba un diccionario con los nombres de cada persona, y que tengan como valor asociado los días en los que esa persona no puede juntarse (escritos del 1 al 30, en forma de lista), y que devuelva una lista con los días del mes (escritos del 1 al 30) en los que todos pueden juntarse.

3) Se tiene la clase Nodo con los atributos v y next, una ListaEnlazada con únicamente los atributos prim, ult y len. Implementar el método duplicar(elemento) dentro de la clase ListaEnlazada que recibe un elemento y duplica todas las apariciones del mismo.

No olvidar manejar los casos borde.

Ejemplo:

L = 1 -> 5 -> 9 -> 9 -> 2 -> 9  
L.duplicar(9) => L = 1 -> 5 -> 9 -> 9 -> 9 -> 9 -> 2 -> 9 -> 9

IMPORTANTE: en la línea 1 debe figurar la siguiente sentencia  
from ListaEnlazadaTest import \*