
Fundamentos de Algoritmos - Mini examen de ejemplo

Master in Management + Analytics, Escuela de Negocios, UTDT

Primer semestre 2020

- El examen es individual y se aprueba con 60 puntos o más, sobre un total de 100.
- Está permitido usar Python y Spyder para hacer pruebas, consultar materiales de la materia y documentación online.
- No está permitido comunicarse por ningún medio con otros estudiantes ni con otras personas durante el examen, excepto con los docentes de la materia.
- Puede consultarse a los docentes solo por aclaraciones específicas del enunciado, a través del chat de Zoom.
- La resolución de los ejercicios debe realizarse en un único archivo de texto plano llamado "examen.txt". Ese archivo debe subirse a la "Entrega del examen" en el campus virtual.

Problema 1. (XX puntos) Escribir una función que, dado un entero no negativo n , devuelva una lista de n elementos booleanos, que alternen `True` y `False`, comenzando en `True`.

En este problema no está permitido usar ciclos (`while`, `for`, etc.). Debe resolverse usando **listas por comprensión**, completando solamente la línea punteada del siguiente código:

```
1 def altbool(n):  
2     return [ ..... ]  
3 }
```

Ejemplo: `altbool(5)` debe devolver `[True, False, True, False, True]`.

Problema 2. (XX puntos) Se tiene una lista con N cofres y dentro de cada cofre hay un mazo de M cartas. Un mazo es simplemente una lista de cartas y las cartas se pueden comparar por `==`. Se sabe que en uno y solo uno de los cofres, el mazo tiene un as de corazones ($A♥$). Escribir una función que determine cuál es el cofre que tiene el $A♥$. Calcular su complejidad temporal.

En el examen habrá más ejercicios. Esto es solo ejemplo para que se familiaricen con el formato y la modalidad.