



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2133 — Estructuras de Datos y Algoritmos  
2020 - 2

## Pauta Tarea 0

### Eventos

→ Por cada evento (GROW, BUD, CLONE, CROSSOVER, ABSORB y OBSERVE):

- Se calcula la complejidad en base a la variable número de CELLS ( $n$ ) llegando a complejidad de  $\mathcal{O}(n)$  en el peor caso (0.3 pts).
- Se justifica dicha complejidad explicándola con palabras, presentación del algoritmo y/o referencias al código (0.4 pts).

→ Comparación Python v/s C debe incluir lo siguiente:

- Comparación de tiempos del programa en Python v/s del programa en C a través de una cuantificación numérica del tiempo que se muestre de forma explícita, ya sea a través de tablas y/o gráficos (0.9 pts). Se debe indicar que C es más rápido que Python para este programa, de lo contrario se descuentan 0.4 pts.
- Justificación de dicha diferencia que demuestre que hubo investigación de base (0.9 pts).

Puntaje máximo por la complejidad de todos los eventos: 4.2 pts.

Puntaje máximo por comparación Python v/s C: 1.8 pts.

### Consideraciones

- Mientras sea especificado, se considerará correcta una demostración que se realice respecto al peor caso o respecto al caso promedio.
- Mientras sea especificado, se considerará correcta una demostración que se realice respecto al propio código o respecto a una solución ideal.
- Si se calcula una complejidad distinta a la presentada, se otorgará puntaje siempre y cuando esta sea correcta acorde al algoritmo presentado.
- Si se presenta una complejidad en función de la profundidad, debe estar indicada la relación entre la profundidad y la variable número de células ( $n$ ). Si esto no se cumple, se asigna máximo 0.2 en justificación y 0 en cálculo si no dice la relación  $P = n$  de células.
- Si en la comparación de Python v/s C los valores de tiempos no calzan mucho con lo esperado, pero igualmente se demuestra que hay conocimiento al respecto y se indica explícitamente que C debe ser más rápido, se considerará correcto.

## Justificación general de complejidad

Corresponde justificar que la complejidad obtenida se debe a que como máximo se deberán recorrer todas las CELLS del SLIME MOULD para cualquier evento en el peor caso.

## Nota

La nota es la suma de los puntajes de los 6 eventos, más los puntajes por la comparación entre Python v/s C, más 1 punto base.