



## ALGORITMOS Y COMPLEJIDAD

### Actividad 3

9 de abril de 2019

- **Objetivo:** Analizar eficiencia de un algoritmo, justificando de forma **completa y detallada** el orden exacto del tiempo y espacio de ejecución.
- **Metodología:**
  - Considere el siguiente algoritmo:

---

**Algorithm 1** function Secreto( $A[0..n-1, 0..n-1]$ )

---

```
for  $i \leftarrow 0, n - 2$  do
  for  $j \leftarrow i + 1, n - 1$  do
    if  $A[i, j] \neq A[j, i]$  then
      return false
    end if
  end for
end for
return true
```

---

- Responda las siguientes preguntas, justificando completamente su respuesta:
  1. ¿Qué calcula este algoritmo?
  2. ¿Cuál es el  $\Theta(\cdot)$  del tiempo de ejecución de este algoritmo?
  3. Demostrar que la función del punto anterior es de  $O(n^3)$ .
  4. ¿Cuál es el  $\Theta(\cdot)$  del espacio de ejecución de este algoritmo?
- **Evaluación:** La aprobación de esta actividad otorgará hasta 1 crédito en CT3 (performance en tiempo y espacio de algoritmos).