

Apellido	Nombre	Legajo	Corrigió
Ejercicio 1:	Ejercicio 2:	Ejercicio 3:	Total:

Ejercicio 1 (5 puntos).

Defina una clase **ComparadorDeArbolesGenerales** que contenga el siguiente método:

```
public boolean esSustituto (GeneralTree<Integer> arbol1, GeneralTree<Integer> arbol2).
```

Un árbol general arbol1 se considera "**sustituto**" de otro árbol general arbol2 cuando se cumplen las siguientes dos reglas en **todos los nodos coincidentes en posición de ambos árboles**:

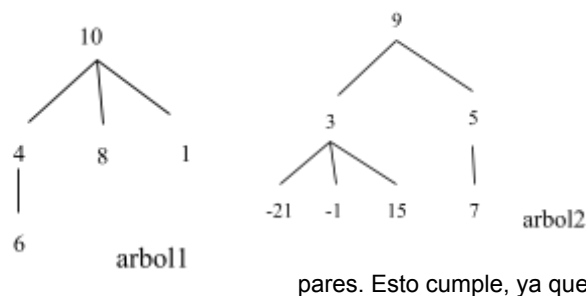
- El valor de cada nodo en arbol1 debe ser **par** mayor estricto que el valor del nodo correspondiente en arbol2.
- a) Si ambos nodos tienen hijos**, la cantidad de hijos con valores pares en arbol1 debe ser mayor estricto que la cantidad de hijos con valores pares del nodo correspondiente en arbol2.
b) Si ambos nodos son hojas: La condición se considera cumplida para esos nodos si se cumple la condición 1.

Si uno de los nodos es hoja y el otro no:

c1) Si un nodo de arbol1 es hoja y el nodo correspondiente en arbol2 no es hoja, entonces la condición se considera cumplida para ese nodo si se cumple la condición 1.

c2) Si un nodo de arbol1 **NO** es hoja y el nodo correspondiente en arbol2 es hoja, entonces arbol1 **NO** es "sustituto", y el método debe devolver **false**.

Ejemplo que devuelve true:



El método debería devolver true porque las dos condiciones se cumplen para cada nodo correspondiente:

En la raíz: 10 es par y $10 > 9$, lo cual cumple la 1ª condición.

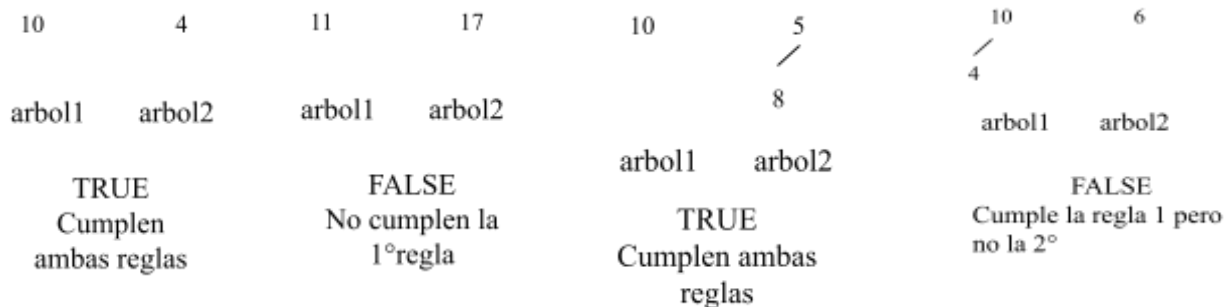
El arbol1, tiene 2 hijos pares. El arbol2, 0 hijos pares. Esto cumple la regla 2, ya que $2 > 0$

En el primer hijo (4 en arbol1 y 3 en arbol2): 4 es par y $4 > 3$, lo cual cumple la 1ª condición. En arbol1 hay 1 hijo par, y en arbol2, hay 0 hijos pares. Esto cumple, ya que $1 > 0$

En el segundo hijo (8 en arbol1 y 5 en arbol2): 8 es par y $8 > 5$, lo cual cumple la 1ª regla. Ambos son hojas, se cumple la regla 2.

El tercer hijo1 en arbol1 no se analiza porque no tiene su correspondiente en arbol2

En el hijo adicional de 4 (con valor 6 en arbol1 y 21 en arbol2): 6 es par y $6 > -21$, cumple la 1ª regla. Ambos son hojas, cumplen la 2ª.



Tenga en cuenta que:

- No puede agregar variables de instancia ni de clase a la clase **ComparadorDeArbolesGenerales**.
- Debe respetar la clase y la firma del método indicado.
- Puede definir todos los métodos y variables locales que considere necesarios.
- Todo método que no esté definido en la sinopsis de clases debe ser implementado.
- Si durante el recorrido detecta el no cumplimiento de la condición debe cortar la ejecución.