

Nombre: _____ Grupo: _____ Fecha: ____/____/____

Pregunta # 1 Dadas los siguientes métodos implementados en Java:

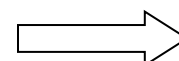
<pre> public void Algoritmo1(int n){ int[] aux = new int[n]; int p = 0; for(int i = 0; i < n; i++){ if(Algoritmo2(i)) aux[p] = i * i; else aux[p] = Algoritmo3(i * i); ++p; } } </pre>	
<pre> public boolean Algoritmo2(int n){ boolean r = false; double pot = Math.pow(2, n); for(int k = 1; !r && k <= pot; k++) if(n % k == 0) r = true; return r; } </pre>	<pre> int Algoritmo3(int n){ int aux = 1; for(int i = n; i >= 0; i -= 5) aux *= 2; return aux; } </pre>

- a) Determine la complejidad temporal de cada método. Justifique su respuesta en cada caso empleando las fórmulas estudiadas en clase y realizando los cálculos correspondientes.

Pregunta # 2 Dado el siguiente diagrama de clases en UML, implemente la funcionalidad **RotarDerecha** en la clase *ListaDE* que desplace todos los elementos una posición hacia la derecha, pasando el último elemento a ser el primero:

NodoDE<T>	ListaDE<T>
# info: T	# primero: NodoDE<T>
# siguiente: NodoDE<T>	+ RotarDerecha()
# anterior: NodoDE<T>	
+ getInfo(): T	
+ setInfo(info: T)	
+ getSiguiente(): NodoDE<T>	
+ setSiguiente(siguiente: NodoDE<T>)	
+ getAnterior(): NodoDE<T>	
+ setAnterior(anterior: NodoDE<T>)	

Por ejemplo: (12, 56, 43, 87, **32**)



(**32**, 12, 56, 43, 87)

RotarDerecha

Pregunta # 3 Para simular el funcionamiento de una central telefónica se han definido las siguientes clases:

CentralTelefonica
llamadas: Queue<Llamada>
+ LlamadasEfectuadas(hasta: Fecha): List<Llamada>
...

Llamada
telf_origen: String
telf_destino: String
fecha_inicio: Fecha
duracion: int
+ getFechaInicio(): Fecha
...

Fecha
a: int
m: int
d: int
hh: int
mm: int
ss: int
+ getAnno(): int
+ getMes(): int
+ getDia(): int
+ getHora(): int
+ getMinuto(): int
+ getSegundo(): int
+ compareTo(d: Fecha): int

La central almacena en una cola las llamadas según van entrando al sistema. Es necesario implementar el servicio **LlamadasEfectuadas** que recibe como parámetro una fecha y debe devolver un listado de las llamadas almacenadas en el sistema hasta esa fecha. La cola de llamadas NO debe sufrir cambios.