

Apellidos, Nombre:

DNI:

Examen PED abril 2017

Modalidad 0

Normas:

- Tiempo para efectuar el test: **20 minutos**.
- Una pregunta mal contestada elimina una correcta.
- Las soluciones al examen se dejarán en el campus virtual.
- **Una vez empezado el examen no se puede salir del aula hasta finalizarlo.**
- En la **hoja de contestaciones** el verdadero se corresponderá con la **A**, y el falso con la **B**.

	V	F		
Las operaciones constructoras modificadoras permiten generar, por aplicaciones sucesivas, todos los valores del TAD a especificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	F
Dada la sintaxis de la función $IC(lista,item) \rightarrow lista$, que inserta un elemento a la cabeza de la lista pasada como parámetro y $crear() \rightarrow lista$, que crea una lista vacía. La siguiente secuencia: $IC(IC(crear(),a),b),c)$, daría como resultado una lista con los elementos en este orden: $a \rightarrow b \rightarrow c$ (siendo a el primer elemento de la lista).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	F
La complejidad temporal (en su caso promedio) del siguiente fragmento de código es $\Theta(n^2)$ <pre>int i, length, n, i1, i2, k; n=20; for (i = 0, length = 1; i < n-1; i++) { for (i1 = i2 = k = i; k < n-1 && a[k] < a[k+1]; k++, i2++); if (length < i2 - i1 + 1) length = i2 - i1 + 1; }</pre>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	F
Paso de programa es una secuencia de operaciones con contenido semántico cuyo coste es dependiente de la talla del problema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	F
La semántica de la operación base (vista en clase) que actúa sobre una pila y devuelve el primer elemento apilado es la siguiente (p: pila, x: ítem): <pre>base(crear())=error_item() base(apilar(crear(),x))=x base(apilar(p,x))=base(p)</pre>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	V
Las colas también se conocen como listas FIFO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	V
Existe un único árbol binario completo que se puede construir a partir del recorrido en postorden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	V
La profundidad de un subárbol es la longitud del único camino desde la raíz a dicho subárbol.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	V
Cuando realizamos un recorrido por niveles en un árbol binario de búsqueda las etiquetas aparecen ordenadas de menor a mayor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	F
Suponiendo que tenemos un árbol binario de búsqueda lleno con n elementos (siendo n impar), la búsqueda del elemento que ocupa la posición $n/2$ (parte entera)+1 según la relación de orden, se realiza en tiempo logarítmico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	F
Según la especificación algebraica del ABB vista en clase, esta ecuación que forma parte del borrado de un elemento es correcta: $si (y==x) \text{ y no es vacío}(d) \text{ y no es vacío}(i) \text{ entonces}$ $borrar(enraizar(i, x, d), y) =$ $enraizar(borrar(i, max(i)), max(i), d) \text{ fsi}$ Siendo $max(i)$ una operación que se aplica sobre un ABB y devuelve el ítem mayor de dicho ABB.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	V
Un árbol binario de búsqueda con 3 elementos siempre será un árbol completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	F
En el vector de dimensión n (siendo el número de elementos del árbol) que representa de forma secuencial un árbol binario completo pueden existir posiciones vacías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	F
La semántica de la operación multiplicación de números naturales vista en clase es la siguiente: $mult(cero, x) = cero$ $mult(x, cero) = cero$ $mult(suc(y), x) = suma(mult(y, x), x)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	V