	Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
71901020	Febrero - 2024 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo C Mixto	U.E. 1º Cuatrimestre
[] Material: Ninguno				Hoja 1 de 3

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO 3	CONV. ORD. 23/24
GRADO DE INFORMÁTICA y GRADO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN-ETSII-UNED		
MATERIAL AUTORIZADO: NINGUNO		DURACIÓN: 2 HORAS
INSTRUCCIONES:	1) El test debe ser contestado en la hoja de marcas. Sólo una de las cuatro respuestas posibles de cada pregunta es correcta. 2) El test es eliminatorio y aporta un 30% de la nota final. Son necesarias 8 preguntas correctas (6 con las prácticas aprobadas) para que se corrija el ejercicio. 3) Cada respuesta correcta 1 pto. Respuesta incorrecta, doble o en blanco: 0 pto. 4) Puede quedarse, si lo desea, con esta hoja de examen.	

### CUESTIONES DE TEST

- ¿Cuál sería la cadena con formato de un printf para que se muestre la fecha aaaa/mm/dd en una línea?
  - "%4d/%2d/%2d\n"
  - "#4d/#2d/%#d\n"
  - "%d4/%d2/%d2"
  - "%d/%d/%d/n"
- Seleccione cuál de los siguientes órdenes de complejidad es el más eficiente:
  - $O(\log n)$
  - $O(n)$
  - $O(n^k)$
  - $O(2^n)$
- Dado el siguiente código:

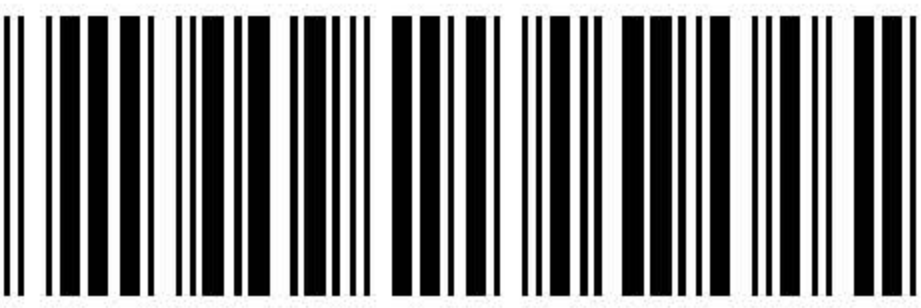

```
int main () {
    int lado;

    lado = ?;

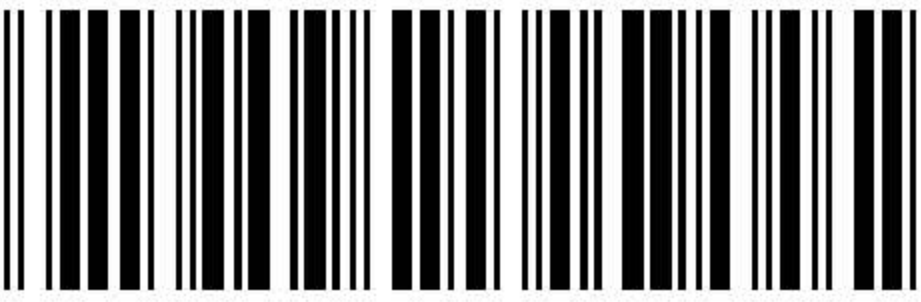

    for ( int linea = 1; linea <= lado; linea ++ ) {
        for ( int blanco = 1; blanco <= (lado - linea ); blanco ++ ) {
            if ((blanco % 4) == 0) { printf ("A"); }
        }
        printf("B");
    }
}
```

¿Cuál sería el valor inicial de la variable "lado" para que se muestre la cadena: ABBBBB ?

- 4
  - 6
  - 5
  - 3
- La técnica del centinela mejora:
    - La ocultación del código
    - La abstracción del código
    - La eficiencia del código
    - La reutilización del código

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
	Febrero - 2024 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo C Mixto	U.E. 1º Cuatrimestre
[] Material: Ninguno				Hoja 2 de 3

5. En el lenguaje C+/-, un dato encapsulado necesita la utilización de un..
- tipo typedef
  - elemento static
  - tipo abstracto
  - elemento extern
6. En el Manual de Estilo de la asignatura de Fundamentos de Programación está prohibido utilizar..
- formaciones como punteros
  - punteros a formaciones
  - formaciones de punteros
  - punteros como formaciones
7. El recorrido no lineal necesita..
- menos iteraciones que otros recorridos
  - las mismas iteraciones que otros recorridos
  - más iteraciones que otros recorridos
  - más o menos iteraciones según los casos
8. La notación BNF especifica:
- la sintaxis de un lenguaje
  - la sintaxis y la semántica de un lenguaje
  - la semántica de un lenguaje
  - la forma normal booleana de un lenguaje
9. En C+/-, el fragmento de programa:
- catch (Uno Dos)**
- Dos es un tipo de dato
  - Uno es una expresión
  - Dos es una expresión
  - Uno es un tipo de dato
- 10.- La doble referencia es un problema que ...
- no se puede evitar
  - se produce en el tratamiento de excepciones
  - se produce al usar punteros
  - se produce al usar subprogramas

 <b>71901020</b>		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
Febrero - 2024 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo C Mixto	U.E. 1º Cuatrimestre	
[] Material: Ninguno			Hoja 3 de 3	

## EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Realizar un TAD (Tipo Abstracto de Datos) para gestionar un panel solar.

Un panel solar es una matriz de células solares con un mínimo de 36 (6x6) células y un máximo de 121 (11x11) células. Cada célula solar es el dispositivo que convierte la energía de la radiación solar en energía eléctrica (corriente continua en voltios). Cada célula tiene las siguientes características: superficie en m<sup>2</sup>, eficiencia media que se mide en porcentaje de energía que es capaz de convertir, y vida media que se mide en años.

El TAD dispone de las siguientes operaciones que se deben implementar: ActualizaCelda, CalcularCorrienteFila, MaximaCorriente.

La operación ActualizaCelda recibe una posición en la matriz del panel y los datos de una nueva celda y actualiza los valores en el panel.

La operación CalcularCorrienteFila recibe una energía lumínica irradiada en voltios/m<sup>2</sup> y una fila de la matriz y debe devolver la energía que puede generar esa fila con esa energía que recibe como suma de las energías transformadas según la eficiencia media y la superficie de las células de esa fila.

Y la operación MaximaCorriente recibe una cantidad de energía irradiada en voltios/m<sup>2</sup> y un tiempo en meses, y muestra por pantalla la cantidad de energía total que transformaría el panel solar completo durante el periodo de tiempo recibido.