

## EXAMEN SEGUNDA SEMANA DE FEBRERO (TIPO B)

### Pregunta 4.

4. ¿Qué se puede afirmar de la siguiente sentencia correcta de C±?:

Uno(Dos\*Cuatro, Tres(Cuatro)-Dos);

- a) *ERRONEA. Uno es una función.* Esta respuesta es errónea dado que es una acción de llamada a un procedimiento. Una llamada a función devuelve un resultado que debe ser utilizado dentro de una expresión que no es el caso en la sentencia del enunciado.
- b) *ERRONEA. Cuatro es una constante.* Esta respuesta es errónea, ya que *Cuatro* podría ser una variable y no se puede afirmar que siempre es una constante.
- c) *CORRECTA. Tres es una función.* Esta respuesta es correcta, la llamada a la función *Tres(Cuatro)* forma parte de una expresión y al resultado de la función se le resta *Dos*. No puede ser un procedimiento puesto que no devolvería el resultado que se necesita para restarle *Dos*.
- d) *ERRONEA. Dos es una variable.* Esta respuesta es errónea, ya que *Dos* podría ser una constante y no se puede afirmar que siempre es una variable.

### Pregunta 6.

6. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la verificación de programas es cierta:

- a) *CORRECTA. Siempre se necesita una especificación precisa del programa.* En la página 135 del libro de texto se indica que para que tenga sentido hablar de corrección, antes de escribir el programa se tiene que haber escrito de manera precisa la especificación del comportamiento que se espera que tenga.
- b) *ERRONEA. Un programa es correcto si todos los ensayos son correctos.* Obviamente un programa puede no ser correcto con otros nuevos ensayos que no han sido pensados ni realizados.
- c) *ERRONEA. La demostración lógico-matemática garantiza que el programa cumple sus objetivos.* En la página 136 del libro de texto, se indica claramente que la demostración formal de la corrección de un programa no significa necesariamente que el programa cumpla con sus objetivos. Incluso puede ocurrir que algunos objetivos del programa no se puedan comprobar con una demostración lógico-matemática.
- d) *ERRONEA. Los ensayos siempre deben expresarse mediante notación lógico-matemática.* La notación lógico-matemática se usa para demostrar que el

programa cumple sus especificaciones, mientras que los ensayos consisten en ejecutar el programa con unos datos preparados de antemano y para los cuales se sabe cuál ha de ser el resultado a obtener. Los ensayos no siempre pueden expresarse mediante notación lógico-matemática

### **Pregunta 8**

8. La técnica del centinela:

- a) *ERRONEA. No se puede utilizar para la ordenación.* Esta respuesta es errónea y como ejemplo en el apartado 12.6.1 se explica la técnica del centinela para la ordenación por inserción.
- b) *ERRONEA. Se utiliza en la búsqueda por dicotomía.* Esta respuesta es errónea puesto que la posición del centinela siempre se debe alcanzar para asegurar que se finalizado la operación sin encontrar el elemento. En la búsqueda por dicotomía el centinela debería estar en múltiples sitios según la evolución de la búsqueda.
- c) *CORRECTA. Simplifica las condiciones de contorno.* Esta respuesta es correcta y en la sección 12.6 aparece la técnica del centinela como un método para simplificar las condiciones de contorno.
- d) *ERRONEA. Está pensada para realizar operaciones de recorrido.* Esta respuesta es errónea puesto que para hacer un recorrido el contorno está completamente establecido y se sabe cuales son el punto de inicio y el punto de final.