

Fundamentos de la programación y la informática

Test. 22 de enero de 2026

Grados en ingeniería aeroespacial. Turno de tarde

Universidad Rey Juan Carlos

- En el aula virtual encontrarás el fichero *test.txt*. Rellénalo con tu nombre y apellidos y contesta brevemente las siguientes preguntas.
- Puedes descargar el fichero donde quieras, pero si no tienes claro en qué carpeta trabajas, podrás hacer mal la entrega y suspender por eso.
- No le cambies el nombre al fichero.

Ejercicio 1 (2.5 puntos)

¿Qué es la *condición de salida* de un bucle? ¿Qué es la *condición de permanencia* de un bucle?

Respuesta

La condición de salida es una expresión booleana que se evalúa al final del cuerpo de un bucle *repeat*. Si es cierta, el bucle concluye, si no, sigue. Como se evalúa al final, el cuerpo del bucle ya se habrá ejecutado al menos 1 vez.

La condición de permanencia es una expresión booleana que se evalúa al comienzo del cuerpo de un bucle *while*. Si es cierta, se pasa a ejecutar el cuerpo del bucle. Si no, concluye. Como se evalúa antes de la ejecución, es posible que el bucle no se ejecute ninguna vez.

Ejercicio 2 (2.5 puntos)

Explica de forma breve la idea esencial, sin detalles, del algoritmo para comprobar que todos los elementos de un array cumplen cierta condición.

Respuesta

Suponemos que todos los elementos cumplen la condición. Luego buscamos uno que *no* la cumpla. Basta con uno. Si lo encontramos, la suposición era errónea, no es cierto que todos cumplan. Si no lo encontramos, la suposición era correcta, todos cumplen.

Ejercicio 3 (2.5 puntos)

¿Qué significa *acceso aleatorio* a un fichero? ¿Qué significa *acceso secuencial* a un fichero?

Respuesta

El acceso secuencial a un fichero es una forma de leer o escribir los datos de un fichero, de uno en uno: primero el primero, luego el segundo, el tercero, etc. Necesariamente en este orden, sin poder saltar a una posición determinada. Parecido a un casete de audio o una cinta de vídeo.

El acceso aleatorio a un fichero no significa acceder a posiciones al azar, sino la posibilidad de acceder a cualquier posición concreta, en cualquier orden que necesitemos. No necesariamente en orden secuencial. Como por ejemplo un CD o un DVD.

Ejercicio 4 (2.5 puntos)

Supongamos que alguien dice: *en mi programa en Pascal tengo los punteros de los arrays mirando a Pamplona*. (O *apuntando a basura* o *bailando* o cualquier otra expresión similar). ¿Qué significa esto?

Respuesta

Que esa persona está muy equivocada, porque en Pascal los arrays no necesitan que el programador se ocupe de los punteros, así que no pueden *romperse*. Precisamente esa es su ventaja principal.

En estructuras de datos donde sí se usen punteros (listas, árboles, grafos, etc), puede suceder que los punteros estén, por error de programación, en estado inconsistente, apuntando a cualquier lugar erróneo. Lo que de manera informal, se puede indicar usando las expresiones indicadas en el enunciado.