

Facultad Politécnica - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
Ingeniería en Informática - Estructuras de los Lenguajes -Segundo Parcial

Fecha: 30 de octubre de 2023.

Alumno/a:

C.I.:

Firma:

Indique cuál es la mejor respuesta para los siguientes enunciados (3 c/u, las respuestas incorrectas tienen una penalización de -3 puntos).

1. ¿Cuál es la principal diferencia entre un registro y una tupla?

- ☒ A) Los registros tienen campos con nombres y las tuplas no
- B) Las tuplas tienen campos con nombres y los registros no
- C) Los registros pueden contener diferentes tipos de datos, pero las tuplas no
- D) No hay diferencia

2. ¿Cuál es una ventaja de los tipos de datos decimales?

- A) Ocupan menos memoria que los tipos enteros
- B) Son más rápidos que los tipos enteros
- ☒ C) Permiten una representación más precisa de números fraccionarios
- D) No tienen desventajas

3. Defina error de tipo.

- A) Ocurre cuando se realiza una operación en un tipo de dato que es compatible con esa operación
- ☒ B) Ocurre cuando se realiza una operación en un tipo de dato que no es compatible con esa operación
- C) Ocurre cuando se utiliza un tipo de dato incorrecto en una declaración
- D) Ocurre cuando se declara una variable con un tipo incorrecto

4. ¿Cuáles son los dos problemas comunes con los punteros?

- A) Punteros rápidos y punteros lentos
- ☒ B) Punteros nulos y punteros colgantes
- C) Punteros largos y punteros cortos
- D) Punteros seguros y punteros inseguros

5. Defina unión, unión libre y unión discriminada.

- ☒ A) Unión: varios tipos en el mismo espacio de memoria, Unión libre: unión sin discriminador de tipo, Unión discriminada: unión con discriminador de tipo
- B) Unión: unión con discriminador de tipo, Unión libre: unión sin discriminador de tipo, Unión discriminada: varios tipos en el mismo espacio de memoria
- C) Unión: unión sin discriminador de tipo, Unión libre: varios tipos en el mismo espacio de memoria, Unión discriminada: unión con discriminador de tipo

D) Unión: varios tipos en el mismo espacio de memoria, Unión libre: unión con discriminador de tipo, Unión discriminada: unión sin discriminador de tipo

6. ¿Qué lenguajes permiten subíndices negativos para acceder a elementos de un arreglo?


A) C++

☒ B) Python

C) Java

☒ D) C#

7. ¿Qué tipo de datos tiene un orden secuencial?

A) Enumeración 

B) Subrango

☒ C) Ordinales

D) Puntero

8. ¿Cuál de las siguientes opciones mejor define la precedencia de operadores?

A) Orden en el que se ejecutan los programas

☒ B) Orden en el que se evalúan los operadores en una expresión

C) Cantidad de operadores en una expresión

D) Velocidad de ejecución de los operadores

9. ¿Qué es un cast?

A) Conversión implícita de un tipo de dato a otro

☒ B) Conversión explícita de un tipo de dato a otro realizada por el programador

C) Error de tipo en un programa

D) Función especial en programación

10. ¿Qué es una coerción?

A) Error de tipo en un programa

B) Conversión explícita de un tipo de dato a otro

☒ C) Conversión implícita de un tipo de dato a otro

D) Función especial en programación

11. ¿Qué es la transparencia referencial?

A) Propiedad de las funciones que dependen del estado del programa

☒ B) Propiedad de las funciones que siempre producen el mismo resultado para los mismos argumentos

C) Capacidad de una función para cambiar su entorno

D) Tipo especial de variable

12. ¿En qué sentido es la declaración for de C más flexible que en muchos otros lenguajes?

A) C permite múltiples declaraciones en la inicialización.

B) C solo permite enteros en la declaración for.

C) C permite cualquier expresión en las secciones de inicialización, condición y actualización.

D) C no permite bucles for.

E) C permite cualquier expresión en las secciones de inicialización, condición y actualización.

13. ¿Qué ventaja tiene la declaración break de Java sobre la declaración break de C?

A) Java no tiene declaración break.

B) Java permite salir de bloques anidados específicos con etiquetas.

C) Java no permite usar break en bloques de switch.

D) No hay diferencia entre Java y C en cuanto a la declaración break.

14. Seleccione la opción que describe correctamente tres situaciones en las que se necesita una declaración de bucle combinada de conteo y lógica.

A) 1) Cuando necesitas repetir una acción un número específico de veces, pero también necesitas una condición específica para continuar. 2) Cuando estás procesando elementos de una lista y necesitas parar cuando encuentres un valor específico. 3) Cuando estás esperando a que un recurso esté disponible, pero solo quieres intentarlo por un tiempo limitado.

B) 1) Cuando necesitas repetir una acción un número infinito de veces. 2) Cuando solo necesitas una declaración de bucle basada en una condición lógica. 3) Cuando quieres iterar a través de todos los elementos de una colección sin ninguna condición específica.

C) 1) Cuando estás realizando una búsqueda y quieres detenerte cuando encuentres el elemento o después de un cierto número de intentos. 2) Cuando estás intentando conectarte a un servidor y quieres reintentar un número específico de veces antes de rendirte. 3) Cuando estás validando entrada del usuario y quieres darle un número limitado de intentos para ingresar datos válidos.

D) 1) Cuando solo necesitas un bucle que se ejecute un número fijo de veces. 2) Cuando estás realizando una operación que no requiere condiciones de parada. 3) Cuando estás realizando cálculos matemáticos que no involucran iteraciones.

Responde (5 puntos c/u)

- Presenta tus propios argumentos a favor y en contra de permitir expresiones aritméticas de modo mixto.
- ¿Crees que la eliminación de operadores sobrecargados en tu lenguaje de programación favorito sería beneficiosa? ¿Por qué sí o por qué no?
- Describe una situación en la cual el operador de suma en un lenguaje de programación no sería asociativo.