

## Examen 2

X=4; Y=6; Z=8

**1. Escoja algún lenguaje de programación de alto nivel y de propósito general cuyo nombre empiece con la misma letra que su apellido (por ejemplo, si su apellido es “Rodríguez”, podría escoger “Ruby”, “Rust”, “R”, etc.).**

**(a) De una breve descripción del lenguaje escogido.**

- i. **Diga qué tipos de datos posee y qué mecanismos ofrece para la creación de nuevos tipos (incluyendo tipos polimórficos de haberlos).**
- ii. **Describa el funcionamiento del sistema de tipos del lenguaje, incluyendo el tipo de equivalencia para sus tipos, reglas de compatibilidad y capacidades de inferencia de tipos.**
- iii. **Explique los diferentes tipos de rutinas que el lenguaje ofrezca, así como los diferentes tipos de pasaje de parámetros.**
- iv. **Detalle el mecanismo de manejo de excepciones del lenguaje. Si no tiene uno, explique cómo un programador usual del mismo haría para tener una alternativa a esto (por ejemplo, la pareja setjmp/longjmp de C).**

Esta respuesta se encuentra en el git, en la carpeta “Pregunta 1” en el archivo “Pregunta1 12-11468.pdf”

**(b) Implemente los siguientes programas en el lenguaje escogido:**

- i. **Defina un árbol binario con información en ramas y hojas. Sobre este árbol, defina una función esDeBusqueda que diga si el árbol en cuestión es un árbol de búsqueda o no.**

Esta respuesta se encuentra en el git, en la carpeta “Pregunta 1” en el archivo “arbolBinario.ts”

- ii. **Defina un tipo de datos recursivo que represente numerales de Church.**

Esta respuesta se encuentra en el git, en la carpeta “Pregunta 1” en el archivo “church.ts”

**2. Corrida del programa lagarto con variaciones de pases de parámetro por referencia y valor/resultado:**

Esta respuesta se encuentra en el git, en la carpeta “Pregunta 2” en el archivo “Pregunta2 12-11468.pdf” 🖱️

### **3. Programa que simula un manejador de tipos de datos.**

Esta respuesta se encuentra en el git, en la carpeta "Pregunta 3".

Archivos: "manejadorTipos.py", "mainManejadorTipos.py" y "mainManejadorTipos.py".

Lamentablemente no me quedo mucho tiempo para hacer correctamente las pruebas D: entonces esa parte tiene muchos detalles y no pude evaluar el coverage bien. Sin embargo, espero que pueda considerarse un poco más que la implementación y funcionamiento :’v ya veremos que ocurre.

### **4. Tomando como referencia las constantes $X=4$ , $Y=6$ y $Z=8$**

$$A = 2 * ((X + Y) \bmod 5) + 3 = 2 * ((10) \bmod 5) + 3 = 2 * 0 + 3 = 3$$

$$B = 2 * ((Y + Z) \bmod 5) + 3 = 2 * ((14) \bmod 5) + 3 = 2 * 4 + 3 = 11$$

#### **Corrida de Corutinas:**

Esta respuesta se encuentra en el git, en la carpeta "Pregunta 4" en el archivo "Pregunta4 12-11468.pdf"

### **5. Programa que maneja tipos de datos polimórficos.**

Lamentablemente no llegue a ella :’v