



El futuro digital
es de todos

MinTIC

«Misión TIC 2022»

RETO DE LA SEMANA 3

Los primeros “trabajadores” del conocimiento son los desarrolladores de software.



Universidad de Caldas



Reto: Semana 3 - Recuperación

World Craft ASCII: Parte 1

Información para el formador

Este es un reto de ejemplo planteado para la semana 3, mi estrategia para los retos es desarrollar un gran proyecto en 5 retos. Ustedes pueden plantear la estrategia que consideren la más adecuada para sus grupos.

Temas que abarca este reto:

- IDEAL
- Expresiones lógicas
- Definición de Funciones
- Parámetros y Argumentos
- Comentarios
- Invocación/llamado de funciones (propias y de terceros)
- Cadenas de caracteres
- Composición de funciones
- Entrada y salida por consola
- Validación de la entrada de datos



(W)(o)(r)(l)(d)(C)(r)(a)(f)(t) (A)(S)(C)(I)(L)

El WorldCraft ASCII es un mundo en 2D, basado en el juego Minecraft, donde todo está construido con *caracteres ASCII*. El juego tiene como objetivo central la creación y destrucción de bloques ya que este mundo está construido de cuadrados de dos dimensiones que se colocan en una rejilla. Los jugadores se pueden mover por todo el WorldCraft e ir construyendo espacios creando, transportando y recolectando boques.

En los siguientes 5 retos iremos realizando algunas funciones para este naciente mundo en 2D WorldCraft ASCII.

Reto

A continuación, se presenta la descripción del primer reto relacionado con WorldCraft ACII:

Que debes hacer

1. Aplicar el proceso IDEAL completamente, es decir.
 - a. Identificar el problema
 - b. Definir el problema
 - c. Estrategias que dividan el problema
 - d. Algoritmos condicionales
 - e. Logros
2. Implementar la aplicación en Python
 - a. Utilizando instrucciones condicionales
 - b. Utilizando funciones para cadenas de caracteres(str)
 - c. Definiendo funciones con parámetros
 - d. Invocando funciones correctamente
 - e. Documentando el código
 - f. Probando la aplicación
 - g. Invocando funciones de terceros



Primera parte IDEA

En esta primera parte te presentamos el contexto del problema que debes solucionar, debes hacer un documento en donde desarrolles, de manera similar a los laboratorios y talleres de las semanas anteriores, los primeros 4 pasos del método IDEAL.

Reto1 : Ingresando al Juego

Este primer reto se trata de implementar un programa que permita verificar los datos de un aspirante a jugador del juego y asignarle un nivel de inicio.

Primer sub reto: Inscripción del Jugador

Esta función tiene como objetivo realizar una verificación para evaluar la posibilidad de que una persona pueda ingresar como nuevo jugador del *WorldCraft ASCII*, para ello se solicita el *CDIA* (código de identificación ASCII) del *aspirante*. Este *CDIA* es una cadena de 15 caracteres que debe cumplir con las siguientes restricciones y las cuales deben ser validadas por el programa una vez se ingresa:

- Convertir el *CDIA* a minúsculas
- El *CDIA* debe tener 4 dígitos numéricos
- En la posición 8 de la cadena del CDIA debe ir siempre el carácter menos ('-')
- El carácter en la segunda posición y el carácter de la penúltima posición del *CDIA* deben ser diferentes.
- El código *CDIA* no debe contener más de 1 vez la letra 'o'
- El *CDIA* debe tener al menos uno de los siguientes símbolos ('>', '=', '@')

Si el *CDIA* no cumple con alguna de estas reglas se debe presentar el mensaje "*CDIA inválido*"



Una vez se ha validado el código **CDIA** se le deben hacer las siguientes preguntas:

- Fecha de Nacimiento (en formato AAAA-MM-DD)
 - (la edad del jugador debe ser mayor a 15 años y debes calcularla)
- Si la edad es correcta debes preguntar los siguientes datos
 - Alias del jugador (Una cadena de caracteres de una longitud máxima de 8 y debe contener al menos un número)
 - Preguntar ¿Ya has jugado **WorldCraft ASCII**? (Si = 1, No = 0)
 - Si ya ha jugado asignar el nivel 10
 - Si no ha jugado asignar el nivel 1.
- Si la edad del jugador es igual o inferior a 15 debe mostrar un mensaje que no puede jugar.

Nota: tenga en cuenta que la edad del **jugador** no se debe solicitar directamente pero si su fecha de nacimiento.

Segundo sub-reto: Asignar mundo

Cuando un nuevo jugador es admitido al **WorldCraft ASCII** se le debe asignar un Mundo para iniciar a jugar de acuerdo con las siguientes reglas:

- Mundo 1: jugadores entre 16 y 30 años que no han jugado antes.
- Mundo 2: jugadores entre 16 y 30 años que ya han jugado antes.
- Mundo 3: jugadores entre 31 y 40 años que ya han jugado antes
- Mundo 4: jugadores mayores a 40 años que no han jugado antes

El programa debe tener una función que reciba la edad (ya calculada) del nuevo jugador, la respuesta si ha jugado antes, con estos datos debe retornar el mundo que le corresponde al jugador.



Últimos detalles

- Utilizar funciones
- Las funciones deben estar en un archivo llamado utilidades.py
- Debe estar modularizada
- Documentar las funciones

A solucionar el problema

Plantea una solución este reto aplicando las 4 primeras actividades del método IDEAL, utiliza lo que necesites: dibujos, investiga fórmulas en Google, busca opciones de solución, plantea estrategias, ¡escribe algoritmos y especifica requisitos!

Te sugiero que más que seguir el método a ciegas, sácale provecho a lo que te aporta cada etapa. Si te es más fácil hacerlo con papel y lápiz o en un tablero en tu casa (o pared, vidrio, etc.) muchísimo mejor.

A programar en Python

Recuerda que este reto debe hacerse en Repl.it, con tu cuenta de Gmail. Tu profesor formador te dará un lugar en donde podrás escribir tu código y lo más importante. ¡Probar si quedo bien!, (no desde el punto de vista sintáctico, esos errores te los informara Repl.it y podrás solucionarlos o pedir ayuda). Probaremos que los resultados obtenidos sean los esperados.

Que entregar

1. Un documento con el resultado de aplicar IDEA: este debes subirlo al enlace que se te habilitará en el aula virtual de Moodle.
2. Un programa en Python (L), que solucione el reto acorde con lo entregado en el punto 1.