**EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS**

**ALGORITMOS 2**

Temas a evaluar:

1. Definición de clases, atributos de clase e instancia
2. Definición de objetos
3. Definición de métodos: constructor, mágicos, normales, con parámetros
4. Gestionar objetos con listas
5. Menús de opciones

Para demostrar conocimiento en los temas, se va a construir un juego de Tetris. Codifique un juego de tetris básico en consola en python, teniendo en cuenta las siguientes preguntas:

**1. ¿Qué clase podrías crear para representar una pieza de Tetris y qué atributos y métodos incluirías en ella para manejar su forma, color y posición?**

**2. Si tienes una lista de piezas en el juego Tetris, ¿cómo podrías utilizar un bucle para recorrer la lista y actualizar la posición de cada pieza en el tablero?**

1. **¿Cómo podrías agregar un método a la clase Pieza para que devuelva una representación en cadena (string) de la pieza, incluyendo su forma y color?**

**4. Si deseas crear un método para generar piezas aleatorias en el juego Tetris, ¿cómo podrías utilizar la biblioteca random de Python para seleccionar una forma y color aleatorios para la pieza?**

**5. ¿Cómo podrías implementar un método en la clase Juego para que devuelva la puntuación actual del jugador, basándose en el número de piezas jugadas? Cada pieza jugada vale 5 puntos. El jugador pierde generando un número aleatorio entre 1 y el tamaño de la lista. Y cuando corresponda jugar esa pieza, pierde automáticamente. Se acaba el juego.**

**6. Si deseas crear un método para mostrar las piezas disponibles en el juego Tetris, ¿cómo podrías utilizar la biblioteca turtle de Python para mostrar las piezas en una ventana gráfica?**

NOTA: El juego se gana si se logran jugar todas las piezas.

Preguntas reto (opcionales):

**8. Si tienes un método para actualizar el tablero en el juego Tetris, ¿cómo podrías implementar la lógica para manejar las piezas que caen del tablero y actualizar el tablero correspondientemente?**

Muchos éxitos!!

Instructor: Jorge Antonio García Cárdenas

EJemplo de Esqueleto:

import random

class Pieza:

def \_\_init\_\_(self, forma, color, posicion):

self.forma = forma

self.color = color

self.posicion = posicion

def mover(self, direccion):

# Lógica para mover la pieza

pass

def combinar(self, otra\_pieza):

# Lógica para combinar piezas

pass

class Juego:

def \_\_init\_\_(self):

self.piezas = []

self.tablero = []

self.puntuacion = 0

def generar\_pieza\_aleatoria(self):

formas = ["I", "O", "T", "L", "J", "S", "Z"]

color = random.choice(["rojo", "azul", "verde", "amarillo"])

.................

def agregar\_pieza(self, pieza):

self.piezas.append(...............)

def actualizar\_tablero(self):

# Lógica para actualizar el tablero

pass

def verificar\_juego(self):

# Lógica para verificar si se ha ganado el juego o no.

pass