

TAREA Nº1

Evaluación Unidad 1: Fundamentos de Programación en Python

Fecha de entrega: lunes 03 de mayo, 23:55 horas. (vía blackboard).

Modalidad: Trabajo en grupos de **dos** personas asignados por el profesor.

I. Objetivo.

El objetivo de la presente tarea es evaluar tu capacidad para:

1. Llevar a cabo un programa completo en el lenguaje Python, utilizando todos los elementos básicos que provee el lenguaje, y sus tipos de datos básicos y compuestos (Condicionales, Ciclos, E/S).
2. Resolver un problema, considerando que se cuenta con el procedimiento en lenguaje natural, que se debe implementar para resolverlo.
3. Seguir **en forma precisa la interfaz e instrucciones solicitadas**.

II. Enunciado.

Crear el juego Toque y Fama

El juego toque y fama consiste en que el computador elige aleatoriamente una secuencia de **n** dígitos. El jugador, en cada turno, intenta adivinar dicha secuencia. El computador, responde el número de toques y famas que el intento tuvo, sin decir a qué dígitos corresponden, de esta manera, el jugador podrá ir intuyendo la secuencia hasta adivinarla.

Un toque ocurre cuando un dígito coincide con un dígito de la secuencia, pero sin calzar en su ubicación. Una fama ocurre cuando un dígito coincide con un dígito de la secuencia en su ubicación. Por ejemplo, si la secuencia secreta es 1384 (4 dígitos),

> 7134 → T:2 F:1 (el número 1 y el 3 son toques, el 4 una fama).

> 3145 → T:3 F:0 (3, 1 y 4 son toques).

> 1834 → T:2 F:2 (3 y 8 son toques, 1, y 4 son famas)

> 1384 → F:4 (4 famas, fin del juego).

Tu objetivo será desarrollar un programa para jugar el juego contra el computador. Para ello, debe cumplir los siguientes requisitos:

1. El juego debe preguntar el largo del número secreto, que puede variar entre 4 y 9 dígitos. Este número también será la cantidad de intentos que el jugador tendrá para adivinarlo.
2. Se debe generar la secuencia secreta de n dígitos, todos distintos entre sí.
3. Se debe permitir al usuario ingresar sus intentos.
4. Si el jugador en cada turno ingresa más o menos de los n dígitos, se debe desplegar un mensaje de error y el usuario pierde su jugada.
5. Luego de cada intento tu programa debe indicar el número de toques y de famas. El juego termina cuando el jugador adivina el número secreto o se acaban los intentos. En cualquiera de los casos, el programa debe mostrar el número secreto al finalizar.
6. Si el jugador adivina la secuencia, se debe indicar el número de intentos utilizados.
7. Al terminar de jugar, tu programa debe preguntarle al jugador si desea jugar otra vez. Si el jugador no desea jugar más, se deben desplegar las estadísticas del juego (partidas jugadas, partidas ganadas y partidas perdidas, junto a otras opcionales que se quiera agregar) para finalizar el programa.

El diálogo que debe implementar su programa es el siguiente:

Elige el largo del número: 5

Intento 1: 12345 Toques: 2 - Famas: 1

Intento 2: 32617 Toques: 2 - Famas: 2

Intento 3: 32781 ¡Felicitaciones! Has acertado en 3 intentos

¿Deseas jugar nuevamente? 1. Sí / 0. No:

1

Elige el largo del número: 4

Intento 1: 1234 Toques: 2 - Famas: 0

Intento 2: 1234 Toques: 2 - Famas: 0

Intento 3: 1234 Toques: 2 - Famas: 0

Intento 4: 1234 Toques: 2 - Famas: 0 - Fin del Juego La secuencia era 2167

¿Deseas jugar nuevamente? 1. Sí / 0. No: 0

Jugados: 2 - Ganados: 1 - Perdidos: 1

III. Consideraciones en la programación.

En la solución que implementes debes considerar que:

1. El programa debe ser desarrollado en lenguaje Python 3.7 o superior.
2. Tu programa solo debe soportar ingreso de números enteros.

3. Debes aplicar los contenidos de la unidad 1 de la asignatura y el módulo random que tu profesor lo explicará en clases.
4. El programa debe seguir las reglas del juego indicadas en el enunciado.

IV. Sobre la entrega, atrasos y faltas a la ética.

1. El profesor del curso indicará los integrantes de cada grupo. Recuerda que debes trabajar en grupos de dos personas.
2. No se aceptará la entrega de tareas atrasadas.
3. Debes subir tu trabajo a la plataforma de <http://unab.blackboard.com>, en una casilla que se habilitará especialmente para esto. El trabajo debe ser subido por **SOLO UNO** de los integrantes del grupo.
4. Debes subir un archivo **.py** cuyo nombre debe ser la combinación de los ruts de los integrantes del grupo **rutcompleto1_rutcompleto2.py**.
Ejemplo:
Si los integrantes tienen los RUTs **12.345.678-9** y **98.654.321-0**, el archivo se debe llamar: **123456789_9876543210.py**
5. Si tu programa tiene una interfaz diferente en algún detalle a la solicitada, será calificado con nota **1.0**.
6. No puedes intercambiar partes del código de tu solución con otros grupos o compañeros, aunque sean de otras secciones. Tampoco puedes utilizar una solución disponible en Internet para realizar tu tarea. En caso de detectarse copia, los involucrados serán calificados con nota 1.0.
7. En caso de dudas con el enunciado o si requieres orientación para el desarrollo de tu trabajo, por favor consulta con tu profesor.