

## 3er Copa de Algoritmia y Programación 2024

### Desafío 3: El Juego de los Penales

#### Introducción

¡Bienvenidos a la Competencia de Programación: 3er Copa de Algoritmia y Programación 2024!

En esta emocionante competencia, nos sumergiremos en el mundo de los Juegos Olímpicos de 2024, una celebración deportiva que reunirá a atletas de todo el mundo en la ciudad de París, Francia. Los Juegos Olímpicos de París 2024 prometen ser un evento lleno de emoción, competencia y momentos inolvidables.

La Selección Argentina se encuentra entre las delegaciones que participarán en esta prestigiosa competición, y en esta ocasión, nuestros desafíos de programación se inspirarán en los logros y desafíos que enfrentan nuestros atletas argentinos.

Durante esta competencia, tendrán la oportunidad de poner a prueba sus habilidades de programación resolviendo una variedad de problemas relacionados con los Juegos Olímpicos de 2024. Desde la creación y análisis de datos deportivos, hasta el armado de juegos temáticos. Cada desafío les ofrecerá la oportunidad de demostrar su ingenio y destreza en el mundo de la programación.

Estamos emocionados de ver sus habilidades y creatividad en acción mientras se embarcan en este desafío único inspirado en los Juegos Olímpicos de 2024 y la participación de la Selección Argentina. ¡Que comience la competencia y que los mejores atletas digitales ganen!

¡Buena suerte a todos los participantes!

#### Desafío 3:

Aquí está la descripción detallada del problema a resolver:

El partido que define la medalla de oro entre Argentina y Países Bajos terminó empatado sin goles y deberá definirse el ganador por la tanda de los penales. Deberá desarrollar un juego que le permita competir contra la computadora (Países Bajos) en una tanda de penales. Se deberá conceptualizar el arco de la siguiente manera, para poder interactuar con el usuario:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Por medio de dichos valores numéricos (1-9), el usuario deberá optar dónde desea patear (o atajar) de acuerdo al turno que le toque. La computadora deberá realizar su elección al azar. Tenga en cuenta las siguientes reglas:

- Si el disparo va dirigido a 2, 5 u 8; se considerará atajado por el rival si selecciona cualquier de esas tres ubicaciones.
- Se irán intercalando de a uno los turnos (siempre comienza el usuario a patear).
- Se debe reflejar el marcador en cada iteración y enunciar si el disparo fue o no un gol.
- El equipo ganador es el que convierte más goles en un predeterminado número de cinco intentos. Recuerde que según las reglas, en ocasiones no es necesario que disparen los cinco tiros si la diferencia de gol ya no es alcanzable por el contrincante.
- Si el marcador continúa empatado luego de los cinco primeros disparos, la tanda se reduce de a un disparo.
- Al finalizar, muestre un mensaje que indique el ganador.
- El uso de excepciones es obligatorio para validar los datos de entrada.

#### **Criterios de aceptación:**

El material a entregar consistirá en el programa fuente escrito en Python.

- La entrega deberá ser realizada por un integrante del equipo en la Tarea “Desafío 3” a través de Microsoft Teams.
- El código debe modularizarse a través de funciones.
- La interfaz del programa deberá ser de línea de comandos.
- No se admitirá el uso de programación orientada a objetos, dado que este paradigma de programación no se instrumenta en las materias a las que apunta este certamen.
- El uso de módulos debe reducirse todo lo posible, salvo los esenciales como random.
- Puede utilizarse listas, matrices, diccionarios, tuplas, conjuntos.
- El uso de excepciones es obligatorio para validar los datos de entrada.
- No se podrá utilizar Base de Datos, ni punteros.
- Cualquier acto de plagio o deshonestidad académica será sancionado de acuerdo con la normativa vigente.

