

PRACTICA CALIFICADA III DE ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (SI-604 U)

Duración de la Prueba	: 1 Hora con 50 minutos
Docentes Responsables	: Walter Antaurco
Fecha y Hora	: miércoles 20 de noviembre de 2024 de 18:00 a 20:00 horas
Observaciones	: Sin copias ni apuntes. Responder a las preguntas objetivas en el cuadernillo de examen

Suponga que usted es un analista que generará un modelo de juego de baloncesto, y que entrevista a un entrenador para comprender el juego. La conversación podría ser como sigue:

Analista: "Entrenador, ¿de qué se trata el juego?"

Entrenador: "Consiste en arrojar el balón a través de un aro, conocido como cesto, y hacer una mayor puntuación que el oponente. Cada equipo consta de cinco jugadores; dos defensas, dos delanteros y un central. Cada equipo lleva el balón al cesto del equipo oponente con el objetivo de hacer que el balón sea encestando."

Analista: "¿Cómo hace para llevar el balón al otro cesto?"

Entrenador: "Mediante pases y dribles. Pero el equipo tendrá que encestar antes de que termine el lapso para tirar."

Analista: "¿El lapso para tirar?"

Entrenador: "Así es, son 24 segundos en el baloncesto profesional, 30 en un juego internacional, y 35 en el colegial para tirar el balón luego de que un equipo toma posesión del balón."

Analista: "¿Cómo funciona el puntaje?"

Entrenador: "Cada canasta vale dos puntos, a menos que el tiro haya sido hecho detrás de la línea de los tres puntos. En tal caso, serán tres puntos. Un tiro libre contará como un punto. A propósito, un tiro libre es la penalización que paga un equipo por cometer una infracción. Si un jugador infracciona a un oponente, se detiene el juego y el oponente puede realizar diversos tiros al cesto desde la línea de tiro libre."

Analista: "¿Hábleme más acerca de lo que hace cada jugador?"

Entrenador: "Quienes juegan de defensa son, en general, quienes realizan la mayor parte de los dribles y pases. Por lo general tienen menor estatura que los delanteros, y estos a su vez, son menos altos que el central (que también se conoce como 'poste'). Se supone que todos los jugadores pueden burlar, pasar, tirar y rebotar. Los delanteros realizan la mayoría de los rebotes y los disparos de mediano alcance, mientras que el central se mantiene cerca del cesto y dispara desde un alcance corto."

Analista: "¿Qué hay de las dimensiones de la cancha? Y ya que estamos en eso ¿Cuánto dura el juego?"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Entrenador: "En un juego Internacional, la cancha mide 28 metros de longitud y 17 de ancho; el cesto se encuentra a 3.05 m del piso. En un juego profesional, el juego dura 48 minutos, divididos en cuatro cuartos de 12 minutos cada uno. En un juego colegial e internacional, la duración es de 40 minutos, divididos en dos mitades de 20 minutos. Un cronómetro del juego lleva un control del tiempo restante."

La plática podrá continuar, pero hagamos una pausa y veamos con que contamos. Aquí hay varios sustantivos que ha descubierto; balón, cesto, equipo, jugadores, defensas, delanteros, centro (o poste), tiro, lapso para tirar, línea de los tres puntos, tiro libre, infracción, línea de tiro libre, cancha, cronómetro del juego.

Y los verbos; tirar, avanzar, driblear (o burlar), pasar, infraccionar, rebotar. También cuenta con cierta información adicional respecto a algunos de los sustantivos (como las estaturas relativas de los jugadores de cada posición, las dimensiones de la cancha, la cantidad total de tiempo en un lapso de tiro y la duración de un juego)

Finalmente, su propio sentido común podría entrar en acción para generar ciertos atributos por usted mismo. Usted sabe, por ejemplo, que el balón cuenta con ciertos atributos como volumen y diámetro.

A partir de esta información:

1. Identificar las clases (2P)
2. Identificar atributos (2P)
3. Identificar operaciones (2P)
4. Crear el diagrama de clases (4P)