Los datos y el deporte



Recurso 02 de 06

Los datos y el deporte

Las actividades multideportivas son conocidas desde hace milenios. El evento de esta naturaleza más conocido son los juegos olímpicos, que se celebran cada cuatro años. Esta actividad deportiva cuenta con la participación de deportistas de más de 200 países, considerados los más habilidosos en sus disciplinas. En esta actividad vas a comparar algunas de tus habilidades físicas con las de los deportistas que participan en las competiciones mencionadas.

¿Cómo lo harás?
Seleccionando y usando tanto los atributos como los valores de algunos datos para crear un plan que responda a preguntas como ¿Soy igual de habilidoso que un deportista profesional? a través de la identificación de algunos datos que vas a necesitar recolectar.

Luego de esta actividad, sabrás:

- Que los atributos de los datos son características o propiedades de conjuntos específicos de elementos
- Que los valores de los datos son el valor recolectado para un atributo de los datos
- Seleccionar y usar atributos de los datos para responder a preguntas
- Identificar qué tipo de atributos de datos son requeridos para responder a una pregunta.

Parte 1

¿Recuerdas qué tal les fue a los deportistas de tu país en los últimos Juegos Olímpicos 2016?

En caso de que no lo recuerdes **¿Qué datos crees que serían útiles para responder a esta pregunta?** Señala los que creas importantes entre las opciones que se muestran abajo y argumenta tu respuesta.

- El color de los uniformes
- Los nombres de los competidores
- La fecha en la que se realizó la competición
- El número de medallas de oro ganadas
- El número de medallas de plata ganadas
- El peso de los competidores
- Las tradiciones de tu país
- El número de medallas de bronce ganadas.
- El número de diplomas olímpicos ganados

¿Por qué elegiste estas opciones?

Brasil	7	6	6	19
Cuba	5	2	4	11
Colombia	3	2	3	6
Argentina	3	1	0	4
México	0	3	2	5
Estados Unidos	46	37	38	121
Alemania	17	10	15	42
China	26	18	26	70

¿Qué información crees que se intenta representar en estas imágenes?

Con lo que representan estas imágenes es posible saber, por ejemplo, Cuántas medallas de oro ganó Cuba en los juegos olímpicos de 2016 ¿Es posible establecer el puesto en el que quedó cada país? ¿Por qué es posible o no saberlo?



Parte 3

Desarrollo de actividad

Hasta este punto, has reconocido elementos importantes frente al uso de datos. **Ahora, vamos a usar estos elementos para comparar nuestras habilidades con las de los atletas profesionales.** Por ejemplo, en los juegos olímpicos se celebran carreras de distintas distancias. En la siguiente tabla se muestran algunas marcas registradas de atletas que han corrido en estas carreras.

Distancia de la carrera	Velocidad del atleta (en kilómetros por hora)	Número del atleta en la competición
100 metros	34.2	12
400 metros	26	15
1500 metros	21,2	17
5 kilómetros	19,5	23
10 kilómetros	18,6	45

¿Cuál es el atleta más rápido? ¿Cómo lograste identificarlo?

Con los datos que se presentan en la tabla anterior ¿Crees que puedes comparar tus habilidades para correr con las de los atletas que participaron en los juegos olímpicos? ¿Cómo lo harías?

Probablemente notaste que para generar la comparación es necesario que tengas los datos de tu propia velocidad.

¿Cómo crees que podrías obtener los datos faltantes para hacer la comparación?

Ayuda

Existe una expresión científica que puede ayudarnos a calcular esta velocidad, es la siguiente:

$$\text{Velocidad} = \frac{Distancia}{Tiempo}$$

¿De qué manera se te hizo más práctico el ejercicio, con la tabla o con las imágenes?

Atributos y valores de los datos

Ahora, vamos a introducir dos términos que serán de importancia para **describir** los datos que usamos, por ejemplo, la cantidad de medallas ganadas por un país.

El primero de ellos es los **atributos de los datos.** Los atributos de los datos son las propiedades o elementos que caracterizan algo.

Ejemplos:

- Algunos de los atributos de los datos de las personas pueden ser su altura, el color de sus ojos y su comida favorita
- Algunos de los atributos de los datos de un equipo de fútbol pueden ser los torneos en los que compiten, las veces que han ganado o la cantidad de hinchada que tiene

El segundo término importante que debemos conocer es **valores de los datos.** Los valores de los datos son los valores recolectados para cierto atributo de los datos.

Ejemplos:

- Para una persona, un valor de los datos para el atributo de datos altura puede ser 160cm
- Para un equipo de fútbol, el valor del atributo de dato de los torneos que ha ganado puede ser 15

Teniendo en cuenta lo que acabas de aprender frente a los valores y atributos de los datos, **mira de nuevo la tabla e intenta identificar los atributos y los valores de los datos que allí se presentan.** Justifica tu respuesta.

País	Medallas de oro ganadas	Medallas de plata ganadas	Medallas de bronce ganadas
Estados Unidos	46	37	38
China	26	18	26
Alemania	17	10	15
Brasil	7	6	6
Cuba	5	2	4
Colombia	3	2	3
México	0	3	2
Argentina	3	1	0

Justifica tu respuesta:

Desarrollo de actividad



Parte 2

Probablemente, a partir de la actividad que realizaste en la parte 1, dedujiste que las imágenes que se te mostraban referían a la cantidad de medallas de oro, plata y bronce que ganaron algunos países en los juegos olímpicos.
Ahora, **compara los datos que se presentan en estas imágenes** para responder:

¿Cuántas medallas de oro más ganó Brasil que Colombia?

¿Cuántas medallas de plata más ganó Cuba que Argentina?

Considera ahora la siguiente tabla:

País	Medallas de oro ganadas	Medallas de plata ganadas	Medallas de bronce ganadas
Estados Unidos	46	37	38
China	26	18	26
Alemania	17	10	15
Brasil	7	6	6
Cuba	5	2	4
Colombia	3	2	3
México	0	3	2
Argentina	3	1	0

Compara la información de esta tabla y la de la imagen. ¿Existe alguna similitud o diferencia?

Considera ahora las preguntas que acabas de responder ¿Cuántas medallas de oro más ganó Brasil que Colombia? ¿Cuántas medallas de plata más ganó Cuba que Argentina?

¿Cómo crees que sería más fácil responder a estas preguntas? ¿Con la información puesta de forma individual en las gráficas o con una tabla que relaciona todos los datos?

Intenta ahora responder una pregunta muy similar a las anteriores usando la tabla ¿Cuál fue el país que ganó más medallas de oro?

Con esta fórmula, podemos descomponer el problema en una situación simple: solo debes correr cierta distancia, tomemos por caso 20 metros, haciendo uso de un cronómetro para medir el tiempo que te tomas en hacerlo. Antes de recolectar los datos

¿Qué atributos de datos son necesarios para recolectar esta información?

Con los atributos de datos que identificaste (tu nombre y el tiempo que te toma correr los 20 metros), puedes seguir el ejemplo de las tablas que has analizado en esta actividad y crear tu propia tabla para recolectar los datos y que su lectura sea sencilla.

Construye tu tabla en el espacio en blanco:

Una vez tengas tu tabla lista, puedes tomar los datos, ya sea en tu escuela o en un espacio libre cerca a tu casa, usar la fórmula científica que te ayudará a calcular la velocidad y, luego, llenar la tabla. Puedes hacer varios intentos con distintas distancias, si así lo deseas, y comparar como lo hiciste con la tabla de los atletas profesionales en los juegos olímpicos.

Una vez hayas hecho esto, responde la pregunta ¿Eres tan habilidoso cómo un deportista profesional?



Parte 4

Luego de terminar la actividad, tienes una oportunidad para revisar qué es lo que has aprendido. Las preguntas que siguen servirán de apoyo.

1. Los atributos de datos son las propiedades o características de algo. Ejemplifica algunos.

2. ¿Qué atributos de datos fue necesario usar para averiguar si eres tan habilidoso como un deportista profesional?

3. Ejemplifica algunos de los valores de datos que pueden recolectarse para un atributo de datos.

4. ¿Qué valores de datos fue necesario usar para averiguar si eres tan habilidoso como un deportista profesional?

Créditos

Entidades participantes en el Desarrollo:

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Facultad de Educación

Siemens Caring Hands e.V.

SIEMENS | Stiftung

Arte & Diseño:

rizocreativo DISEÑO GRÁFICO

2021. **Recursos Educativos Abiertos desarrollados por Universidad de Antioquia,** Siemens Stiftung y Siemens Caring Hands.
Recursos disponibles bajo la licencia **Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**
Images taken from: 2010-2022 Freepik Company S.L. All rights reserved