

PROYECTO STEAM+ DE ESTADÍSTICA: ¿Big Data o un gráfico?

1. Descripción

Objetivos: saberes básicos

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

E.1.1. Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

E.1.4. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

E.1.5. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

D. Sentido algebraico

6. Pensamiento computacional.

D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.



Fuente: <https://estadisticaparatodos.com/cursos/estadistica-descriptiva/>

Producto final: Lapbook (uno por grupo), proyecto digital o informe en papel (con portada, índice, tablas, cálculos...), y vídeo resumen de todos los proyectos.

¿Qué es un Lapbook?

Los lapbooks son recursos didácticos e interactivos. Se trata de cuadernos desplegable que permiten que el alumnado interactúe con los contenidos que hay dentro. Piensa en un libro pop-up lleno de escondrijos, sobres con sorpresas, relojes en los que poner la hora y solapas de las que tirar. Esa es la idea en la que se basan los lapbooks.

En el siguiente enlace podéis ver un ejemplo:

<https://aprendiendomatematicas.com/que-son-los-lapbooks-ejemplos-y-beneficios/>

Proyecto digital

Los grupos que decidan hacer un proyecto digital, tendrán que entregarlo en el formato que decidan (Canva, PowerPoint...) y enviar dicho proyecto al siguiente correo electrónico:

aasz01@educastillalamancha.es

o al correo

ciprimates@gmail.com

si el primero da algún tipo de error.

Trabajos escritos

Tienen que tener, como mínimo: portada, índice, contenido y conclusión

Os adjunto varios enlaces que os pueden ser de ayuda. De todas formas, puedes buscar ideas en Internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nkm3tt7cSZg>

https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21001995/helvia/sitio/upload/Normas_Formato_Unico.pdf

2. Recursos

Digitales

- Tablets
- Ordenador
- Panel digital

No digitales

- Cartulina
- Folios de colores
- Rotuladores
- Tijeras
- Pegamento
- ...

3. Herramientas

- Aulas virtuales
- Office 365 (con la cuenta de @educastillalamancha.es)
- Herramientas de Google (con la cuenta @educar.jccm.es)
- Programa de edición de vídeo (Filmora)
- ...

4. Creación de los grupos y organización

Se harán grupos, de forma aleatoria, de 3 alumnos. Los grupos los pueden formar los alumnos siempre que no se quede ningún alumno sin grupo.

Las preguntas se asignarán también de forma aleatoria:

- Grupo 1: preguntas 2 y 12
- Grupo 2: preguntas 1 y 11
- Grupo 3: preguntas 3 y 10
- Grupo 4: preguntas 3 y 9
- Grupo 5: preguntas 4 y 8
- Grupo 6: preguntas 5 y 7
- Grupo 7: preguntas 4 y 10
- Grupo 8: preguntas 6 y 1
- Grupo 9: preguntas 3 y 6

Se les proporcionará:

- Un pequeño guion de la unidad (que se explicará en clase): anexo I
- Vídeos relacionados con el tema de los canales de YouTube: Sensei De Las Mates y Susi Profe (los tienen en el Aula Virtual), así como otros recursos TIC (en el guion de la unidad)
- Un formulario (de Forms) para que respondan a las preguntas objeto de estudio.
- Un documento compartido de Word (Office 365) o «Documentos» y otro de Excel, de Office 365, u «Hojas de cálculo», de Google, para que respondan a las cuestiones que se les planteen, y realicen los cálculos y representaciones gráficas correspondientes.

5. Temporalización

6 sesiones (Una propuesta de distribución es la siguiente: una sesión para explicar el guion de la unidad, otra para obtener los datos y ponerlos en la hoja de cálculo, tres para realizar el Lapbook / Proyecto digital / Trabajo escrito, y otra para grabar el vídeo).

6. Descripción del proyecto

- a) Cada grupo tiene que obtener la información correspondiente a dos de las siguientes preguntas:
1. Horas que estudias al día
 2. Horas que duermes al día
 3. Horas que haces deporte a la semana
 4. Horas que ves la televisión al día
 5. Horas que estás con la Tablet (quitando las de uso para el estudio) al día
 6. Horas que usas el móvil al día
 7. Horas que pasas con los amigos/as a la semana
 8. Tiempo que dedicas a los videojuegos a la semana
 9. Nivel de atención en clase de matemáticas
 10. Grado de satisfacción con tus resultados académicos (en general).
 11. Número de hermanos.
 12. Número de miembros de la unidad familiar.

Dichas preguntas las responderán todos los componentes de la clase, en una encuesta anónima, que se realizará a través de un formulario de Forms.

- b) La información recogida se reflejará en la «Hoja de cálculo de Excel» y el análisis de la misma, en un documento de Word o de Google.
 1. Variable objeto de estudio: tipo de variable.
 2. Población y muestra: ¿es representativa la muestra?
 3. Tabla de frecuencias: valores de la variable estadística, frecuencias absolutas y relativas, porcentajes, grados, medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (varianza y desviación típica).
 4. Representación gráfica de los datos obtenidos: un gráfico distinto para cada pregunta (de barras, de sectores...).
 5. Conclusiones que se pueden obtener a partir del análisis de los datos (viendo la media la moda, la mediana y la desviación típica).
- c) Se realizará el Lapbook/Proyecto digital.
- d) Se grabará el vídeo con los productos de cada grupo.

7. Evaluación

¿Qué se va a evaluar?

- i) Se evaluarán los apartados b) y c) del punto 6, mediante una rúbrica que se compartirá en Forms (o en un formulario de Google), con un posterior Feedback del trabajo realizado y del producto final. (7 puntos)
- ii) El sentido socioafectivo (iniciativa, trabajo en equipo, implicación...). (2 puntos)
- iii) Test autoevaluable que se realizará el aula virtual. (1 punto)



Fuente: <https://rz100arte.com/5-cortos-geniales-mostrar-la-importancia-del-trabajo-equipo-chavales/>