

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Aprendo a organizar información

Sinopsis

Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado aprenda a organizar la información obtenida de una encuesta, de mediciones, y observaciones, elaborando hojas de recogida y registro de datos, tablas de doble entrada y gráficos sencillos de barras, lineales y pictogramas de forma ordenada y clara, tanto en formato papel como utilizando las hojas de cálculo que nos ofrecen las TIC.

Datos técnicos

Autoría: Luis Ángel Blanco Fernández

Centro educativo:

Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas

Estudio: 4º Educación Primaria (LOMCE)

Materias: Matemáticas (MAT)

Identificación

Justificación: En ocasiones es preciso conseguir información a través de encuestas a una población más o menos amplia. Las respuestas a las preguntas de una encuesta generan una cantidad de información que es preciso organizar, categorizar, recopilar en tablas y difundir en forma de gráficas.

Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado aprenda el proceso de organización de la información procedente de diferentes medios, encuestas, mediciones y observaciones, aprendiendo a clasificar esta información utilizando tablas y representarla ayudándose de diagramas sencillos de barras y lineales realizadas a mano o con hojas de cálculo, con el fin de ofrecer informes claros y de forma ordenada.

Por otro lado aprenderá a interpretar, extraer y comunicar las conclusiones de las gráficas diseñadas y a cuantificar con porcentajes sencillos dichos resultados.

En esta situación de aprendizaje toma gran importancia la iniciación del alumnado en la utilización de las hojas de cálculo como una forma sencilla y eficiente de construir y editar tablas y gráficas.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Matemáticas

Código	Descripción
PMAT04C08	<p>Recoger datos proporcionados desde distintos medios, construir tablas sencillas con ellos y expresar el resultado de forma gráfica utilizando medios tecnológicos. Interpretar estas representaciones, extraer conclusiones y comunicarlas con cierto orden. En situaciones de juego, utilizar correctamente los términos seguro, imposible y más o menos probable, y cuantificar la probabilidad con fracciones y porcentajes sencillos.</p> <p>Recoge, clasifica y organiza datos de diferentes medios, elaborando tablas y representaciones gráficas; e interpreta y comunica con la información, usando recursos TIC, para conocer mejor su realidad, trabajando individualmente y en equipo. Además, en un contexto de juegos, utiliza correctamente las expresiones: seguro, imposible y posible pero no seguro; y cuantifica la probabilidad de un suceso empleando fracciones y porcentajes sencillos.</p>
Competencias del criterio PMAT04C08	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Aprendo a organizar información

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Enseñanza directiva

Fundamentos metodológicos:

Actividades de la situación de aprendizaje

[1]- Los medios están inundados de gráficos						
<p>El/la docente presenta al alumnado algunos de los muchos gráficos que aparecen en los diversos medios de comunicación: prensa, televisión, Internet, folletos, etc. Y, estableciendo un diálogo con el alumnado, se pretende recabar los conocimientos previos sobre los gráficos y la interpretación de los mismos.</p> <p>El/la docente informa de la necesidad de aprender a interpretarlos, para obtener información a partir de ellos, y de la necesidad de aprender a crearlos, como una forma de ordenar e interpretar información.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Diálogo	- Gran Grupo	1	Anexo I Presentación con diversos tipos de gráficos. PDI	Aula	Con esta actividad se pretende motivar al alumnado a crear, comprender e interpretar gráficas, a la vez que sirve al docente para evaluar los conocimientos previos del alumnado sobre las tablas, gráficas y su interpretación. Es importante destacar la importancia del origen de las gráficas y reseñar que dicho origen refleja la rigurosidad y fiabilidad de la información que se obtiene.
[2]- Práctica guiada de vaciado de datos y organización de la información.						
<p>El/la docente reparte al alumnado los documentos del Anexo II.</p> <p>El alumnado realiza dos ejercicios guiados por el/la docente.</p> <p>Con el primer ejercicio, el alumnado aprenderá a organizar la información obtenida de una encuesta y a elaborar un diagrama de barras con las respuestas obtenidas.</p> <p>Con el segundo ejercicio, el alumnado aprenderá a elaborar una gráfica lineal a partir de una tabla de datos de la temperatura media mensual en grados centígrados y las precipitaciones medias mensuales en milímetros de Tenerife entre los años 1971 y 2000.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Aprendo a organizar información

[2]- Práctica guiada de vaciado de datos y organización de la información.						
	- Tablas de vaciado de datos - Diagramas gráficos	- Trabajo individual	2	Anexo II (Propuesta de ejercicios guiados por el/la docente) PDI Lápices de colores. Regla Material escolar del alumnado	Aula	Es importante realizar estas prácticas con diagramas de barras y gráficos lineales, para comprender distintos modelos de representación gráfica. Se adjuntan modelos de los dos tipos. En muy importante que el/la docente vaya mostrando al alumnado, paso a paso, cómo se realizan los ejercicios.
[3]- Práctica autónoma de recogida de datos, diseño de tablas y gráficas.						
El/la docente entrega al alumnado los documentos del Anexo III. En ellos se plantea al alumnado un problema de azar: deben realizar una conjetura sobre el número al que deberían apostar, al lanzar a la vez dos dados, para conseguir más probabilidades de ganar, explicando en qué fundamentan su conjetura. Planteada la conjetura, el alumnado, de forma autónoma y organizándose como indica el documento Anexo III, seguirá todos los pasos indicados para el desarrollo de la actividad y comprobará si su conjetura es o no correcta, explicando las conclusiones en un informe que incluya la gráfica de frecuencias de los datos obtenidos con el lanzamiento de los dados.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- PMAT04C08	- Gráfica de barras - Informe	- Gran Grupo - Grupos Heterogéneos - Trabajo individual	2	Anexo III Datos, al menos uno por alumno/a. También se puede utilizar cualquier dado interactivo de la PDI Material escolar del alumnado.	Aula	En esta actividad, el/la docente pasa a ser facilitador/a y guía. Se pretende que el alumnado, con la práctica adquirida en la actividad anterior, sea capaz de resolver esta actividad sin su ayuda.
[4]- Aprendemos a utilizar la hoja de cálculo.						
El/la docente facilita al alumnado un tutorial de cómo realizar una tabla con la hoja de cálculo y cómo realizar una representación gráfica (Anexo IV). El alumnado, agrupado por parejas, realiza las representaciones gráficas de las actividades realizadas en la práctica guiada, siguiendo las instrucciones del tutorial.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- PMAT04C08	- Gráficas hoja de cálculo	- Grupos Heterogéneos	2	Anexo IV Tutorial de uso de hoja de cálculo. Producto de la Actividad 2	Aula de informática	El/la docente deberá ayudar al alumnado a seguir los pasos del tutorial facilitando el proceso y resolviendo las dudas que surjan.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Aprendo a organizar información

[5]- Elaborar un informe gráfico de los resultados de una encuesta.

Con el fin de que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos sobre tablas y gráficas a una situación real, el/la docente propone a su alumnado elaborar una encuesta para averiguar qué opinan los encuestados sobre un tema en concreto. El alumnado elige el tema en cuestión.

Con los resultados obtenidos, el alumnado, agrupado en no más de cuatro miembros, debe elaborar un informe que incluya tablas, diagramas de frecuencia, e interpretación de los resultados.

Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Gráfica de barras - Informe	- Grupos Heterogéneos	2	Anexo IV Tutorial de uso de hoja de cálculo.	Aula de informática.	En estas dos sesiones no se contempla el tiempo dedicado a diseñar la encuesta y recabar la información. Únicamente se tiene en cuenta el procesamiento de los resultados y la elaboración del informe con las conclusiones que se obtienen. Esta tarea puede incluirse en la situación de aprendizaje sobre inventos y, en ese caso, la encuesta recogerá la opinión sobre cuál es el invento que, a juicio de los/as encuestados/as, ha tenido mayor importancia para la sociedad. Luego, compararán las opiniones por edad, sexo, etc. Para ver si hay diferencias sustanciales, y poder interpretarlas.

[6]- Elaborar un informe gráfico de los resultados de una encuesta.

Con el fin de que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos sobre tablas y gráficas a una situación real, el/la docente propone a su alumnado elaborar una encuesta para averiguar qué opinan los encuestados sobre un tema en concreto. El alumnado elige el tema en cuestión.

Con los resultados obtenidos, el alumnado, agrupado en no más de cuatro miembros, debe elaborar un informe que incluya tablas, diagramas de frecuencia, e interpretación de los resultados.

Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
--------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Aprendo a organizar información

[6]- Elaborar un informe gráfico de los resultados de una encuesta.						
- PMAT04C08	- Informe - Gráfica de barras	- Grupos Heterogéneos	2	Anexo IV Tutorial de uso de hoja de cálculo.	Aula de informática.	En estas dos sesiones no se contempla el tiempo dedicado a diseñar la encuesta y recabar la información. Únicamente se tiene en cuenta el procesamiento de los resultados y la elaboración del informe con las conclusiones que se obtienen. Esta tarea puede incluirse en la situación de aprendizaje sobre inventos y, en ese caso, la encuesta recogerá la opinión sobre cuál es el invento que, a juicio de los/as encuestados/as, ha tenido mayor importancia para la sociedad. Luego, compararán las opiniones por edad, sexo, etc. Para ver si hay diferencias sustanciales, y poder interpretarlas.

Fuentes, Observaciones, Propuestas

Fuentes:

Observaciones:

Propuestas: A continuación se exponen una serie de enlaces a actividades interactivas sobre interpretación de gráficas y pasos a seguir para diseñar gráficas que pueden servir para atender la diversidad de ritmos de aprendizaje, así como la web del Instituto Canario de Estadística (ISTAC), apropiado para buscar y seleccionar datos y realizar investigaciones estadísticas.

Actividades interactivas sobre interpretación de gráficas: <http://www.thatquiz.org/es-5/>

Actividades interactivas que muestran los pasos a seguir para crear gráficas <http://www.juegoseducativosvindel.com/graficos.php>

Instituto Canario de Estadística ISTAC (Web escolar) <http://www2.gobiernodecanarias.org/istac/webescolar/index.php>