

GUÍA DIDÁCTICA – (PÚBLICO) 2º CICLO - REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1) Justificación de la unidad.

Esta dominación de la Estadística, a la cual hacemos un acercamiento desde los niveles de Primaria, pretende ante todo revelar la utilidad que tienen para la vida estos conocimientos, que ayuden a interpretar la realidad, al razonamiento crítico y a la valoración de la información partiendo de los datos y de su representación en gráficas y extraer de esta realidad toda aquella información necesaria para afrontar con éxito determinados procesos matemáticos que abordamos cotidianamente.

Además tienen una fuerte relación con el resto de las áreas del currículo, pues en muchas de ellas (geografía, historia, cc. naturales,...) aparecen con frecuencia gráficos y representaciones de datos que hay que saber interpretar y valorar.

Se pretende, por tanto, que el alumno aprenda a representar los datos que posee, que se le han proporcionado o que él ha obtenido de su entorno, así como extraer los datos correspondientes a gráficas que se le muestren interpretando la información que le exponen y mediante ella solventar las cuestiones y dilemas que se le plantean.

Objetivos generales.

- Desarrollo de la capacidad de razonamiento y de la facultad de abstracción.
- Recogida de datos utilizando estrategias personales.
- Representar e interpretar la información de datos procedentes de diferentes fuentes, de forma clara, precisa y ordenada.
- Emplear adecuadamente el lenguaje matemático para identificar relaciones y conceptos aprendidos, comprender y nombrar otros nuevos.
- Utilizar números y sus operaciones, las magnitudes y su medida como herramientas para calcular, medir e interpretar correctamente relaciones matemáticas en distintas situaciones, de forma razonada.
- Resolución de problemas.

Objetivos específicos de esta unidad.

- Recogida de datos. Utilización de estrategias personales.
- Construcción de tablas.
- Frecuencia absoluta.
- Realización e interpretación de gráficas sencillas: pictogramas y diagramas de barras.
- Desarrollar el interés y el esfuerzo por el aprendizaje de las matemáticas.

2) Aprovechamiento de la unidad.

A veces fuera del ámbito escolar nos preguntamos cómo podemos ayudar a nuestros pequeños en el área de Matemáticas, que por otra parte aparece como el coco de las asignaturas, cuando todos reconocemos su utilidad en la vida.

Y, a veces, con toda nuestra buena intención, llenamos un cuaderno de sumas o de divisiones y hala, nene, a hacer matemáticas. Y de esa manera sí que estamos de verdad convirtiendo las Mates en el coco.

Queremos acercar las matemáticas partiendo de la realidad que rodea al niño. Y para ello y en este bloque en concreto, que mejor que tomar lo que nos rodea como punto de partida para hacer gráficas e interpretaciones de las que se nos ofrecen y a la inversa, de las gráficas que nos presenta el mundo que nos rodea, tanto en forma natural como artificial, podemos extraer información y datos que nos permitan afrontar con éxito las situaciones que se nos presentan todos los días, manejar esos datos, operar con ellos y obtener la solución que estamos buscando.

Por ejemplo:

- Los apilamientos que tenemos en casa: discos, libros, casetes, cajas, botes, latas, ropa,...si los dibujamos no son mas que gráficos de barras. Los podemos convertir en pictogramas.
- Anuncios de la televisión, noticias del telediario, documentales, artículos en revistas de cualquier tema, periodicos, noticias de orden económico o social, libros, folletos,...donde el niño irá viendo como se representan los datos, aunque aún no llegue a comprender exactamente el significado de algunos de ellos.
- De los resultados académicos de una clase, aprobados y no aprobados, listados con datos deportivos, información de la que el chico/a debe extraer sólo con ver la gráfica, los datos que necesitará para contestar a preguntas tan sencillas como ¿cuántos tienen? ¿cuántos llegan hasta? ¿cuántos goles ...? ¿cuántas tarjetas rojas? ¿cuántos jugadores? ...

Estas matemáticas están a nuestro alcance y podemos colaborar a desarrollar el sentido matemático de nuestros pequeños, haciéndoles ver su necesidad y, sobre todo que se diviertan y les pierdan el miedo.

Contenidos.

- Recogida de datos.
- Construcción de tablas: frecuencia absoluta.
- Realización e interpretación de gráficas sencillas: pictogramas, diagramas de barras.

Actividades.

Para la realización de las actividades propuestas los chicos en su puesto/ordenador pueden trabajar individualmente, o con otro amigo/compañero.

Al trabajar de dos en dos se potencia el trabajo en pequeños grupos, la comunicación, el intercambio de información y la colaboración y valores que desarrollan el trato social y la integración en los grupos sociales, compartir opiniones y aceptación de criterios distintos con la finalidad de resolver situaciones complejas.

- Actividades ANTES DE EMPEZAR.

Antes de llevar a cabo estas actividades se sugiere que llamemos la atención de los chicos sobre las diferentes representaciones gráficas que se presentan en nuestro entorno, la altura de los árboles que bordean un camino o paseo, los alumnos que componen una fila, los coches estacionados en una calle, las gráficas que aparecen en los diarios sobre aspectos económicos (empleo, paro, bolsa, variaciones en el cambio de una divisa), meteorológicos (gráficas con las diferentes variables atmosféricas como temperatura, viento, humedad, ...), deportivos, sanitarios, ... y ver que se puede obtener información de esos “dibujos” o representaciones de la realidad de forma fácil (incluso sin conocer el valor numérico) y que con ellos se pueden realizar otras indagaciones diferentes a la simple “lectura” de los datos que proporciona como es el caso de la frecuencia.

- Actividades DESPUÉS DE REALIZAR LA ACTIVIDAD:

Una vez que se hayan realizado las actividades de representación de la información para el segundo ciclo, se puede seguir con los problemas propuestos en el recurso y que se pueden trabajar realizando variaciones en las cantidades asignadas a los apartados de esos problemas lo que nos permite afianzar el trabajo efectuado en el ordenador con este recurso.

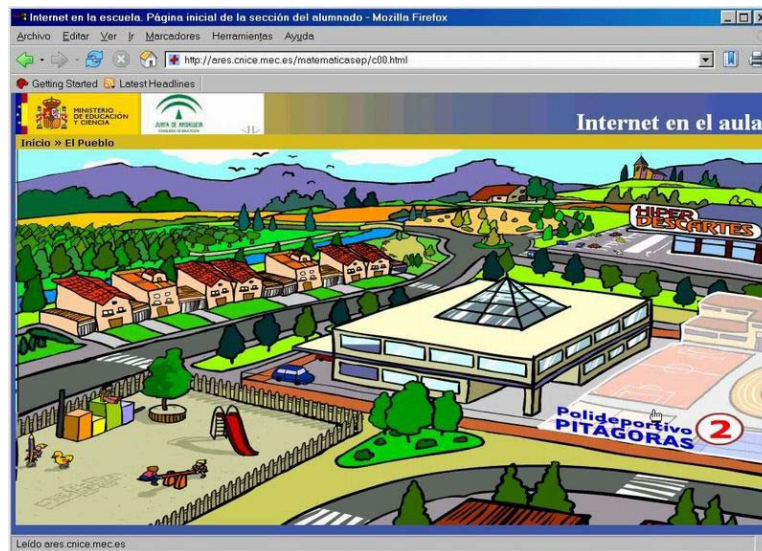
También se pueden hacer actividades que se extraigan del entorno en que se encuentre el hogar, contar el número de vagones de diferentes trenes que pasen, sacos de pienso, cajas de pescado en una lonja, ruedas en un taller, bancos en un parque, personas en cada vagón de una atracción de feria, contenedores apilados en una dársena de un muelle, coches en las diferentes líneas de espera de un peaje, cantidad de ropa apilada en las estanterías de una tienda, ...

Evaluación de la actividad.

Este recurso proporciona como evaluación una relación de los aciertos y errores que ha tenido el alumno en el desarrollo de la misma y sus diferentes opciones.

3) Funcionamiento de la unidad.

Para acceder a este objeto de aprendizaje (actividad) seleccionaremos el Campo de deportes que se encuentra situado en la parte derecha del paisaje (Polideportivo Pitágoras) y que corresponde al 2º Ciclo.



Cuando aparece la nueva pantalla con el Polideportivo Pitágoras, seleccionamos el enlace que se encuentra en el campo de baloncesto señalado con el nombre de “Infórmate de un vistazo” y este nos dirige a la actividad de “baloncesto”.



Una vez que hayamos entrado y se haya cargado, estaremos en la actividad que nos introduce a la tarea elegida. En este caso se trata de un juego de tiro a canasta para ambientar al alumno antes de pasar a los trabajos posteriores.



Al acabar con esta introducción aparece la primera pantalla con las instrucciones de lo que debemos hacer.

Internet en el aula

Inicio » El Pueblo » Polideportivo Pitágoras » ¡Encesta y anota!

Los equipos de Bea y Raul han jugado un partido de baloncesto

equipo **Raul**

Los puntos conseguidos por el equipo de Raul son:

Jugador	Raul	Julia	Javier	Lope	Andrea	Carmen	Total
Puntos	15	8	7	6	7	10	53

Haz un clic en la casilla de la puntuación de cada jugador

Jugador	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Raul	[Bar chart showing 15 points]														
Julia	[Bar chart showing 8 points]														
Javier	[Bar chart showing 7 points]														
Lope	[Bar chart showing 6 points]														
Andrea	[Bar chart showing 7 points]														
Carmen	[Bar chart showing 10 points]														

Puntos 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

4 [Smiley face] 1 [Sad face]

Leído ares.cnice.mec.es

Una vez acabada la página y contestadas las dos preguntas finales nos aparecerá un balón rebotando que en este caso es indicativo de que vamos a pasar al siguiente ejercicio.

Nueva pantalla con la nueva actividad:

Internet en el aula

Inicio » El Pueblo » Polideportivo Pitágoras » ¡Encuesta y anota!

Los equipos de Bea y Raul han jugado un partido de baloncesto

equipo **Bea**

Los puntos conseguidos por el equipo de Bea son:

Jugador	Bea	Michel	Yurena	Barbara	Joseph	Carlos	Total
Puntos	10	12	6	6	15	2	51

Har un clic en la casilla de la puntuación de cada jugador

Bea	→														
Michel	→														
Yurena	→														
Barbara	→														
Joseph	→														
Carlos	→														
Puntos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

13 1

Con la misma rutina que el ejercicio anterior.

Al acabar nos aparece nuevamente la pelota rebotando y pasamos al siguiente.

Internet en el aula

Inicio » El Pueblo » Polideportivo Pitágoras » ¡Encuesta y anota!

Fíjate en los resultados de los dos equipos

equipo **Raul**

Jugador	Raul	Julia	Javier	Lope	Andrea	Carmen	Total
Puntos	15	6	10	7	7	8	53

equipo **Bea**

Jugador	Bea	Michel	Yurena	Barbara	Joseph	Carlos	Total
Puntos	2	12	10	6	6	15	51

Escribe en cada casilla cuántos jugadores marcaron los mismos puntos

2 puntos	1	3 puntos	0	4 puntos	0	5 puntos	0
6 puntos	3	7 puntos	2	8 puntos	1	9 puntos	0
10 puntos	2	11 puntos	1	12 puntos		13 puntos	
14 puntos		15 puntos					

25 00

En esta ocasión el trabajo consistirá en escribir en cada casilla la cantidad de jugadores que han obtenido esa puntuación y contestar a la pregunta final de valor más repetido (moda).

Internet en el aula

Inicio » El Pueblo » Polideportivo Pitágoras » ¡Encesta y anota!

El equipo de Bea ha jugado con el equipo de David pero nos faltan los datos de dos jugadores

equipo David

¿Cuántos puntos ha marcado Pedro?

Jugador	David	Leo	Montse	Ainoa	Juan	Pedro	Total
Puntos	8	7	9	10	8		48

equipo Bea

¿Cuántos puntos ha marcado Carlos?

Jugador	Bea	Michel	Yurena	Barbara	Joseph	Carlos	Total
Puntos	10	7	6	10	11		51

Escribe en cada casilla cuántos jugadores marcaron los mismos puntos

2 puntos 3 puntos 4 puntos 5 puntos
 6 puntos 7 puntos 8 puntos 9 puntos
 10 puntos 11 puntos 12 puntos 13 puntos
 14 puntos 15 puntos

31 1

Leído ares.cnice.mec.es

En esta actividad repetimos con nuevos equipos y diferentes datos lo realizado anteriormente, pero aquí el alumno desconoce la puntuación de un jugador de cada equipo y debe calcularla por sus medios. Luego podrá contestar a cada uno de los casilleros con la frecuencia de cada puntuación. El final viene indicado por el balón rebotando.

Internet en el aula

Inicio » El Pueblo » Polideportivo Pitágoras » ¡Encesta y anota!

Fíjate en los resultados del partido entre el equipo de Raul y David

Hez un clic en la casilla de la puntuación de cada jugador

Jugador	Puntuación
Raul	
Julia	
Javier	
Lope	
Andrea	
Carmen	

Hez un clic en la casilla de la puntuación de cada jugador

Jugador	Puntuación
David	
Leo	
Montse	
Ainoa	
Juan	
Pedro	

equipo Raul

Escribe la puntuación de cada jugador y la del equipo

Jugador	Raul	Julia	Javier	Lope	Andrea	Carmen	Total
Puntos							

equipo David

Escribe la puntuación de cada jugador y la del equipo

Jugador	David	Leo	Montse	Ainoa	Juan	Pedro	Total
Puntos							

47 2

Leído ares.cnice.mec.es

La nueva pantalla que nos aparece contiene una gráfica con la puntuación de cada jugador de dos equipos en un nuevo partido.

Aquí se solicita que el alumno asigne numéricamente la puntuación de cada jugador en la tabla inferior debajo de la casilla con su nombre.

Se trata de que el alumno extraiga la información de la gráfica para que la incorpore a la tabla de datos.

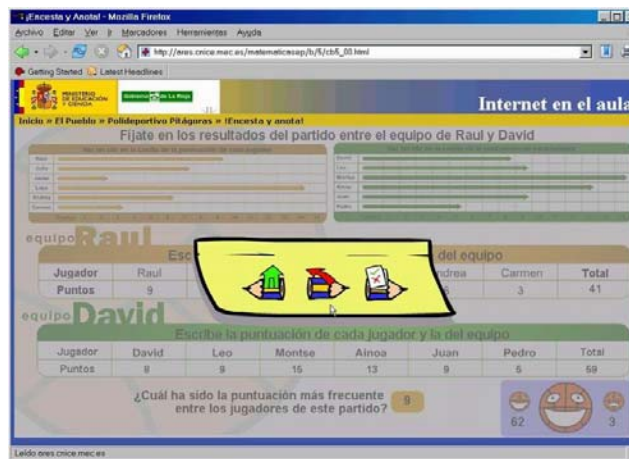
También dispone de mensaje escrito para saber la tarea a realizar.

La evaluación sumativa aparece representada en cada momento con los datos totales en el recuadro con el balón sonriente (aciertos) y el balón triste (fallos).

El total de cuestiones a las que debe responder cada alumno es de 62, incluyendo las de simple observación, las de suma, resta, contabilización de resultados, observación de gráficas y dimensiones de los elementos que la componen atendiendo a la escala de referencia, ...

Se tiene así un conjunto bastante completo de trabajos en los que el chico-chica, debe prestar atención en diferentes aspectos y resolver situaciones en las que debe aplicar sus conocimientos de las operaciones básicas y la resolución de problemas correspondientes a situaciones reales que se le pueden presentar en la vida real.

Cuando se terminan las actividades podemos pasar a inicio, a repetir la actividad (con nuevas puntuaciones para cada ejercicio) o imprimir el resultado de lo trabajado.



En esta última opción el alumno puede escribir su nombre e imprimir el resultado obtenido de forma que pueda tener constancia escrita de la evaluación de la actividad.

