

EJERCICIOS

FINALES

(PREPARACIÓN DEL ARCHIVO QUE DEBES ENVIAR (SUBIR) CON LA RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS)

- 1.-Pulsa con el botón izquierdo del ratón "Archivo" o el "Botón de Office" (Office 2007) y le das a "Guardar como".
- 2.-Selecciona con el botón izquierdo del ratón (Guardar en) la carpeta donde vas a guardar el documento y en nombre del archivo pones **Ejercicios prácticos** (por favor no pongas nada más, ni siquiera tu nombre dado que el sistema de la plataforma, una vez que lo envíes lo identifica con tu nombre).
- 3.- A continuación ya puedes ir resolviendo los ejercicios prácticos que figuran a continuación.
- 2.- Una vez que hayas resuelto los ejercicios prácticos, pulsas dentro de Ejercicios finales del Curso (Aula Virtual) el apartado "Envío ejercicios prácticos".
- 5.- Buscas el archivo de los ejercicios prácticos en el apartado examinar situado abajo.
- 6.- Una vez que lo hayas encontrado haz clic dos veces con el botón izquierdo sobre el archivo y le das a subir este archivo.
- 7.- Si todo ha salido bien te pondrá archivo subido con éxito.

Ejercicio práctico 1

Elaboración de una programación de aula larga, para un curso académico

El alumno deberá realizar una Programación de Aula para un curso académico ajustada a la etapa educativa, al área/ámbito que desee y al nivel que considere más oportuno. Por tanto, cada alumno decidirá si la programación la realiza para Infantil, Primaria o Secundaria Obligatoria (la que prefiera de las tres etapas, sólo una) o bien para Bachillerato o Ciclo Formativo de F.P. y, posteriormente decidirá el área/ámbito y si la hará para tres, cuatro o cinco años, en el caso de Infantil; para 1º, 2º, 3º, 4º, 5º ó 6º de Primaria; para 1º, 2º, 3º ó 4º de ESO; o para 1º o 2º de Bachillerato

Componentes a desarrollar:

1. Etapa, área/ámbito y nivel.

La presente programación didáctica queda enmarcada en el tercer ciclo de la educación primaria (sexto de primaria) y se corresponde con el área de matemáticas.

2. Caracterización del ámbito/área: SU METODOLOGÍA.

Entendemos la metodología como una ayuda educativa, como el apoyo que se le facilita al alumno en la organización, selección y secuenciación del proceso de aprendizaje.

Existe una relación inversamente proporcional entre los conocimientos previos de los alumnos y la cantidad y calidad de la ayuda pedagógica y educativa que los alumnos necesitan por tanto, utilizaremos una metodología que tenga en cuenta los conocimientos previos de los alumnos.

La metodología se basará en las experiencias y las actividades, y se aplicará en un ambiente de afecto y de confianza con un enfoque globalizador.

3. Objetivos generales del ámbito/área para el curso

1. Utilizar el conocimiento matemático para comprender, valorar y producir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.
2. Reconocer situaciones de su medio habitual para cuya comprensión o tratamiento se requieran operaciones elementales de cálculo, formularlas mediante formas sencillas de expresión matemática o resolverlas utilizando los algoritmos correspondientes, valorar el sentido de los resultados y explicar oralmente y por escrito los procesos seguidos.
3. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de actitudes como la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
4. Conocer, valorar y adquirir seguridad en las propias habilidades matemáticas para afrontar situaciones diversas, que permitan disfrutar de los aspectos creativos, estéticos o utilitarios y confiar en sus posibilidades de uso.

5. Elaborar y utilizar instrumentos y estrategias personales de cálculo mental y medida, así como procedimientos de orientación espacial, en contextos de resolución de problemas, decidiendo, en cada caso, las ventajas de su uso y valorando la coherencia de los resultados.
6. Utilizar de forma adecuada los medios tecnológicos tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas.
7. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural, utilizando el conocimiento de sus elementos y propiedades para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.
8. Utilizar técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones

4. Distribución de los contenidos del ámbito/área para el nivel elegido. Unidades Didácticas

1. Operaciones con números naturales

Contenidos conceptuales

- La suma, la resta, la multiplicación y la división de números naturales.
- Términos de la suma, la resta, la multiplicación y la división.
- Propiedades de la división.
- Divisiones según su resto.
- Jerarquía de las operaciones.
- Propiedad distributiva del producto respecto de la suma.
- Propiedad distributiva del producto respecto de la resta.
- Factor común en una suma de productos.
- Factor común en una resta de productos.

Contenidos procedimentales

- Adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales.
- Realización de la prueba de la división.
- Obtención de divisiones con el mismo cociente utilizando las propiedades de la división.
- Aplicación de la jerarquía de operaciones en operaciones combinadas.
- Aplicación de las propiedades distributivas.
- Extracción de factor común en sumas y restas de productos.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones de números naturales.

Contenidos actitudinales

- Valoración de las operaciones con números naturales.
- Reconocimiento de la importancia que tiene el resto de una división porque nos da información de la situación.
- Aceptación de las diferencias como algo enriquecedor.
- Respeto hacia los demás y hacia las ideas de estos aunque sean distintas a las propias.
- Disposición buena hacia el trabajo en grupo e individual.

2. Operaciones con números decimales

Contenidos conceptuales

- Sistema de numeración decimal.
- Los números decimales, parte entera y parte decimal y su descomposición.
- Redondeo de números decimales.
- Suma y resta de números decimales.
- Producto y producto por la unidad seguida de ceros con números decimales.

Contenidos procedimentales

- Lectura y escritura de números decimales.
- Descomposición y ordenación de números decimales.
- Representación sobre una recta numérica.
- Colocación de los números para sumar, restar y multiplicar.
- Resolución de problemas con números decimales.

Contenidos actitudinales

- Comprensión de la existencia de decimales.
- Aprecio de la utilidad del redondeo.
- Aprecio del rigor y el orden en la colocación de los números al realizar operaciones básicas con ellos.
- Actitud crítica ante la relación calidad precio.

3. División de números decimales

Contenidos conceptuales

- División con cociente decimal.
- División con divisor decimal y dividendo natural.
- División entre la unidad seguida de ceros.
- Divisiones equivalentes.
- División de números decimales.

Contenidos procedimentales

- Extracción de decimales en una división entera.
- División de un número decimal entre un número natural.
- División por la unidad seguida de ceros.
- Obtención de divisiones equivalentes.
- División de un número natural entre un número decimal.
- División de un número decimal entre otro número decimal.
- Resolución de problemas de división natural.

Contenidos actitudinales

- Aprecio de la división con números decimales y su utilidad en la sociedad.
- Comprensión de la resolución aproximada de una división por medio de cifras decimales.
- Valoración crítica de las opiniones ajenas.

4. Múltiplos y divisores

Contenidos conceptuales

- Múltiplos y divisores de un número.
- Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de varios números.
- Números primos y números compuestos.
- Criterios de divisibilidad del 2, 3, 4, 5, 6, y 9.

Contenidos procedimentales

- Obtención de múltiplos y divisores de un número.
- Cálculo del máximo común múltiplo y del mínimo común divisor.
- Clasificar números como primos o no primos.
- Resolución de problemas relacionados con múltiplos y divisores, así como problemas de temas anteriores.

Contenidos actitudinales

- Valoración de la utilidad que tiene el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo en la vida cotidiana.
- Valoración de los criterios de divisibilidad para hacer cálculos más rápidos.
- Disposición buena hacia el trabajo en grupo e individual.
- Aprecio por el orden y la claridad en la obtención de resultados.
- Comprensión de las repercusiones para la salud de una mala postura en clase.

5. Potencias y raíces

Contenidos conceptuales

- El cuadrado y el cubo de un número natural.
- La potencia y sus términos, la base y el exponente.
- Potencias de base diez.
- Descomposición de números como suma de potencias de base diez.
- Raíz cuadrada exacta y aproximada.

Contenidos procedimentales

- Cálculo del cuadrado y el cubo de un número.
- Cálculo de potencias.
- Identificación de potencias y de sus términos.
- Empleo de potencias en base diez para expresar números muy grandes.
- Cálculo de raíces cuadradas tanto exactas como inexactas.
- Resolución de problemas con elementos de esta unidad y de unidades anteriores.

Contenidos actitudinales

- Reconocimiento de la relación entre potencia y producto.
- Valoración de la utilidad que tienen las potencias de base diez.
- Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo manteniendo actitudes pacíficas.

6. Las fracciones

Contenidos conceptuales

- La fracción, sus términos y su representación gráfica.
- Equivalencia de fracciones, fracción irreducible.
- Fracciones decimales.

Contenidos procedimentales

- Identificación de los términos de una fracción.
- Obtención de fracciones equivalentes y obtención de la fracción irreducible.
- Comparación de fracciones utilizando gráficos, productos cruzados y el método del mínimo común múltiplo.
- Resolución de problemas de fracciones utilizando dibujos.

Contenidos actitudinales

- Reconocimiento de la importancia de las fracciones en la vida cotidiana.
- Aprecio de la flexibilidad que aportan las fracciones a la vida cotidiana.
- Valoración de los distintos significados que tiene una fracción.
- Aprecio por el orden y la claridad en la obtención de resultados.

7. Operaciones con fracciones

Contenidos conceptuales

- Fracción de una cantidad.
- Operaciones básicas de fracciones con fracciones (suma, resta, multiplicación y división).
- Operaciones básicas de fracciones con números naturales.

Contenidos procedimentales

- Reducción de fracciones a común denominador.
- Realización de operaciones básicas entre fracciones de igual y distinto denominador.
- Realización de operaciones básicas de fracciones con números naturales.
- Obtención de la fracción de un número.
- Resolución de problemas de fracciones y anteriores.

Contenidos actitudinales

- Reconocimiento de la importancia de las fracciones en la vida cotidiana.
- Aprecio de la flexibilidad que aportan las fracciones a la vida cotidiana.
- Valoración de los distintos significados que tiene una fracción, así como de la importancia que tiene saber operar con fracciones.
- Disposición buena hacia el trabajo en grupo e individual.
- Aprecio por el orden y la claridad en la obtención de resultados.

8. Porcentaje y proporcionalidad

Contenidos conceptuales

- El porcentaje.
- Aumentos y descuentos.

- La proporcionalidad.
- Las magnitudes proporcionales.
- La escala.

Contenidos procedimentales

- Lectura, escritura y cálculo de porcentajes.
- Cálculo de aumentos y descuentos.
- Identificación y cálculo de magnitudes proporcionales.
- Identificación, cálculo y aplicación de escalas.
- Resolución de problemas de porcentajes, proporcionalidad y escalas.

Contenidos actitudinales

- Aprecio del uso de la escala para representar cosas muy grandes o muy pequeñas.
- Comprensión y actitud crítica ante los descuentos ofrecidos en comercios.
- Aceptación de las diferencias como algo enriquecedor.
- Respeto hacia los demás y hacia las ideas de estos aunque sean distintas a las propias.

9. Medida de magnitudes. Sistema métrico decimal

Contenidos conceptuales

- Magnitudes.
- Unidades de longitud, de capacidad, de masa y de superficie.
- Expresiones de unidades.

Contenidos procedimentales

- Transformación entre unidades de longitud, de capacidad, de masa y de superficie.
- Expresión de unidades de forma compleja o incompleja.
- Resolución de problemas de magnitudes y anteriores.

Contenidos actitudinales

- Comprensión de la importancia de las distintas magnitudes y sus unidades en el desarrollo de la vida cotidiana.
- Comprensión de la existencia de diferentes unidades para la medida de las mismas magnitudes.
- Valoración de las magnitudes y su forma de medirlas como manera de comunicación en la vida cotidiana.
- Gusto por el orden y la claridad al expresar medidas de magnitudes.

10. Los números enteros

Contenidos conceptuales

- Números enteros y su orden.
- Suma y resta con números enteros.

- Ejes cartesianos coordenados en el plano.

Contenidos procedimentales

- Representación de enteros en la recta numérica.
- Comparación de números enteros.
- Realización de sumas y restas de enteros.
- Representaciones en el plano.
- Resolución de problemas con números enteros.

Contenidos actitudinales

- Valoración del uso de números enteros en la vida cotidiana.
- Valoración del uso de representaciones en el plano para el desarrollo de la vida cotidiana.
- Disposición buena hacia el trabajo en grupo e individual.
- Aprecio por el orden y la claridad en la obtención de resultados.

11. Los ángulos y su medida

Contenidos conceptuales

- Ángulos, sus elementos, su representación y tipos de ángulos.
- Unidades de medida, sistema sexagesimal.
- Suma y resta de ángulos.

Contenidos procedimentales

- Medida de ángulos.
- Cambio de unidades de medida de ángulos.
- Realizar sumas y restas de ángulos.
- Representación de ángulos.
- Resolución de problemas de ángulos.

Contenidos actitudinales

- Valoración de la utilidad de los ángulos, de su medida y de su clasificación para la vida cotidiana.
- Valoración de la exactitud en las medidas y en las representaciones.
- Actitud crítica hacia el propio trabajo.
- Gusto por la claridad y el orden en la representación de ángulos.

12. Los polígonos

Contenidos conceptuales

- Polígonos, sus elementos y distintas clasificaciones de los polígonos.
- Perímetro, altura y área de los polígonos.
- Suma de ángulos en triángulos y cuadriláteros.

Contenidos procedimentales

- Representación de distintos tipos de polígonos.
- Cálculo del perímetro, del área y de la altura, cuando sea posible, de un polígono.
- Realización de sumas de ángulos en triángulos y cuadriláteros.
- Resolución de problemas de polígonos.

Contenidos actitudinales

- Valoración de la repercusión que tiene para nuestra vida cotidiana el conocer lo distintos polígonos, así como saber calcular su perímetro, área...
- Gusto por el rigor, la claridad y el orden en la representación de polígonos.
- Valoración crítica de las opiniones ajenas.

13. La circunferencia y el círculo

Contenidos conceptuales

- La circunferencia, el círculo y sus elementos.
- El número pi (π) y su utilidad.
- Figuras circulares, sector, segmento, corona.
- Área del círculo.
- Posición relativa entre circunferencias.

Contenidos procedimentales

- Trazo de circunferencias, círculos y figuras circulares.
- Cálculo del perímetro de una circunferencia y del área de un círculo y de las figuras circulares.

Contenidos actitudinales

- Reconocimiento de la presencia de figuras circulares en la vida diaria.
- Valoración de la importancia del cálculo del perímetro una circunferencias así como del cálculo del área de un círculo.
- Gusto por la claridad y el orden en la representación de circunferencias y círculos.

14. Cuerpos geométricos

Contenidos conceptuales

- Poliedros, su clasificación, denominación y sus características.
- Prismas, pirámides y sus elementos.
- El cilindro, el cono, la esfera y sus elementos.
- Magnitud volumen y sus unidades.

Contenidos procedimentales

- Distinción entre poliedros.
- Trazado del desarrollo de prismas, pirámides, cilindros y conos.
- Construcción de prismas, pirámides, cilindros y conos.
- Resolución de problemas de cuerpos geométricos.
- Calculo de volúmenes utilizando las unidades adecuadas en cada caso.

Contenidos actitudinales

- Reconocimiento de la presencia de cuerpos geométricos en la vida diaria.
- Valoración de la importancia del cálculo del volumen de los cuerpos geométricos.
- Gusto por la claridad y el orden en el trazo de los desarrollos de prismas, pirámides, cilindros y conos.

15. Probabilidad y estadística

Contenidos conceptuales

- Frecuencia absoluta y relativa.
- Moda, media, mediana y rango
- Tipos de gráficos y tablas estadísticas.
- Experimentos aleatorios, sucesos aleatorios y probabilidad.

Contenidos procedimentales

- Obtención de frecuencias absoluta y relativa.
- Obtención de moda, media, mediana y rango.
- Elaboración e interpretación de gráficos y tablas estadísticas de distinto tipo.
- Cálculo de la probabilidad de un suceso.
- Realización de experimentos aleatorios.

Contenidos actitudinales

- Valoración de la estadística y su utilidad en la sociedad.
- Actitud crítica ante las informaciones estadísticas recibidas de la vida cotidiana.
- Valoración de la exactitud y veracidad de los datos estadísticos proporcionados.
- Reconocimiento de la presencia del azar en la vida cotidiana.
- Aceptación de la existencia de fenómenos aleatorios.
- Gusto por el rigor y el orden en la presentación y comunicación de resultados.
- Actitud crítica ante los juegos de azar.

5. Tratamiento de los temas transversales

Se tendrá en cuenta la idea de transversalidad como forma de relacionar los contenidos de la materia con los de otras, considerando los valores y las actitudes implícitas en dichos contenidos. El propósito es contribuir a que la educación de los alumnos se lleve a cabo con una mayor globalización entre las distintas materias, lo que puede lograrse prestando atención a aquellos contenidos que poseen carácter interdisciplinar.

Estos temas transversales pueden incluirse en diversas categorías y que se deben tener en cuenta al desarrollar los distintos contenidos:

- Educación para el consumo responsable.
 - Se plantea la adquisición de capacidad de decisión para considerar los efectos individuales y sociales del consumo.
- Educación para mantener una buena salud.
 - Adquirir un conocimiento del cuerpo, de sus enfermedades, y la forma de prevenirlas y curarlas así como desarrollar hábitos para mantener una buena salud.
- Educación para los derechos humanos y la paz.
 - Persigue la adquisición de posiciones de defensa de la paz mediante la solución dialogada de conflictos así como el conocimiento de los derechos y deberes de los seres humanos.
- Educación para la igualdad entre sexos.
 - Desarrollar la autoestima y concepción del propio cuerpo
 - Analizar críticamente y corregir juicios sexistas.
- Educación medioambiental.
 - Comprender los principales problemas ambientales.
 - Adquirir responsabilidad ante el medio ambiente.

- Educación multicultural.
 - Despertar el interés por conocer otras culturas diferentes.
 - Desarrollar actitudes de respeto y colaboración con otras culturas.
- Educación vial.
 - Despertar la sensibilidad ante los accidentes de tráfico.
 - Adquirir conductas y hábitos de seguridad vial.
- Educación para la convivencia.
 - Respetar la autonomía de los demás.
 - Dialogar como forma de solucionar diferencias.
- Educación fomentar y mantener la unidad europea.
 - Adquirir una cultura de referencia europea en geografía, historia, lenguas, instituciones, etc.
 - Desarrollar la conciencia de identidad europea.

6. Planteamiento de la atención a la diversidad

El currículo que se propone en esta programación es abierto, y como tal permite responder a la diversidad, que se manifiesta en los centros educativos en tres ámbitos relacionados entre sí y que son la capacidad para aprender, la motivación y los intereses.

La capacidad para aprender, la motivación y los intereses son aspectos fundamentales para que la ayuda pedagógica que el profesorado debe ofrecer sea lo más ajustada posible e incida positivamente en el desarrollo de las personas. Esto no supone negar la existencia de alumnos que manifiestan dificultades o limitaciones en su capacidad para aprender, u otros que progresan con mayor rapidez y también necesitan una respuesta educativa que les permita progresar según sus posibilidades. En esos casos, las ayudas pedagógicas y las adaptaciones curriculares constituyen las medidas adecuadas para garantizar la atención a la diversidad de alumnos.

No debemos olvidar que la finalidad de la primaria, como la del resto de los niveles educativos, es formar personas capaces de desenvolverse en la sociedad actual. Esto conlleva a desarrollar de forma integral a la persona para fomentar la integración social de una manera crítica y creativa.

La primaria, es pues, una etapa en la que los niños y niñas desarrollarán una serie de capacidades básicas que les permitirán acceder a la educación secundaria para continuar con una formación encaminada a formar personas capaces de vivir en una sociedad cada vez más multicultural, desde el conocimiento y la estima de la propia cultura y la de otros.

7. Criterios de evaluación

Para evaluar la adquisición de los objetivos propuestos en la presente programación didáctica, nos atenderemos a lo expuesto en el REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. Más concretamente en el apartado referente al área de matemáticas, tercer ciclo.

1. Leer, escribir y ordenar, utilizando razonamientos apropiados, distintos tipos de números (naturales, enteros, fracciones y decimales hasta las centésimas). Con este criterio se pretende comprobar el manejo, en situaciones tomadas de la vida real, de diferentes tipos de números, interpretando su valor y siendo capaces de comparar e intercalar números escritos de diferentes maneras.

2. Realización de operaciones y cálculos numéricos sencillos mediante diferentes procedimientos, incluido el cálculo mental, que hagan referencia implícita a las propiedades de las operaciones, en situaciones de resolución de problemas. Se trata de comprobar la capacidad de operar con los números y el conocimiento sobre la jerarquía de las operaciones. Igualmente, se trata de apreciar la utilización de las propiedades de las operaciones, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), decidiendo sobre el uso más adecuado.
3. Utilizar los números decimales, fraccionarios y los porcentajes sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana. Con este criterio se pretende comprobar la utilización de los diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, y la capacidad de identificarlos y utilizarlos como operadores en la interpretación y la resolución de problemas.
4. Seleccionar, en contextos reales, los más adecuados entre los instrumentos y unidades de medida usuales, haciendo previamente estimaciones y expresar con precisión medidas de longitud, superficie, peso/masa, capacidad y tiempo. Con este criterio se pretende detectar la capacidad de escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, y de estimar la medida de magnitudes de longitud, capacidad, masa y tiempo haciendo previsiones razonables. También se quiere comprobar la capacidad de utilizar con corrección las unidades de medida más usuales, convertir unas unidades en otras de la misma magnitud, y que los resultados de las mediciones que se realizan se expresan en las unidades de medida más adecuadas. Así mismo, se valorará la capacidad de explicar oralmente y por escrito, con progresiva autonomía, los razonamientos.
5. Utilizar las nociones geométricas de paralelismo, perpendicularidad, simetría, perímetro y superficie para describir y comprender situaciones de la vida cotidiana. En este criterio es importante detectar que los estudiantes han aprendido estas nociones y saben utilizar los términos correspondientes para dar y pedir información. Se evaluará si dichos contenidos son utilizados con propiedad para comprender y emitir informaciones diversas, en particular si son utilizados en la resolución de problemas geométricos del entorno.
6. Interpretar una representación espacial (croquis de un itinerario, plano de casas y maquetas) realizada a partir de un sistema de referencia y de objetos o situaciones familiares. Este criterio pretende evaluar el desarrollo de capacidades espaciales en relación con puntos de referencia, distancias, desplazamientos y, en ciertos casos, ejes de coordenadas, mediante representaciones de espacios familiares.
7. Realizar, leer e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos relativos al entorno inmediato. Hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones sencillas en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado. Este criterio trata de comprobar la capacidad de recoger y registrar una información que se pueda cuantificar, de utilizar algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, bloques de barras, diagramas lineales... y de comprender y comunicar la información así expresada. Además, se comprobará que se empieza a constatar que hay sucesos imposibles, sucesos que con casi toda seguridad se producen, o que se repiten, siendo más o menos probable esta repetición. Estas nociones estarán basadas en la experiencia.

8. En un contexto de resolución de problemas sencillos, anticipar una solución razonable y buscar los procedimientos matemáticos más adecuados para abordar el proceso de resolución. Valorar las diferentes estrategias y perseverar en la búsqueda de datos y soluciones precisas, tanto en la formulación como en la resolución de un problema. Expresar de forma ordenada y clara, oralmente y por escrito, el proceso seguido en la resolución de problemas.

Este criterio está dirigido especialmente a comprobar la capacidad en la resolución de problemas, atendiendo al proceso seguido. Se trata de verificar que ante un problema los alumnos y las alumnas tratan de resolverlo de forma lógica y reflexiva y comprobar que comprenden la importancia que el orden y la claridad tienen en la presentación de los datos y en la búsqueda de la solución correcta, para detectar los posibles errores, para explicar el razonamiento seguido y para argumentar sobre la validez de una solución.

El alumno puede encontrar toda la información que necesita para la elaboración de este trabajo en el material aportado para este curso y en nuestra página Web:

<http://www.anpeandalucia.org/index.php?prov=&contenido=legislacion>

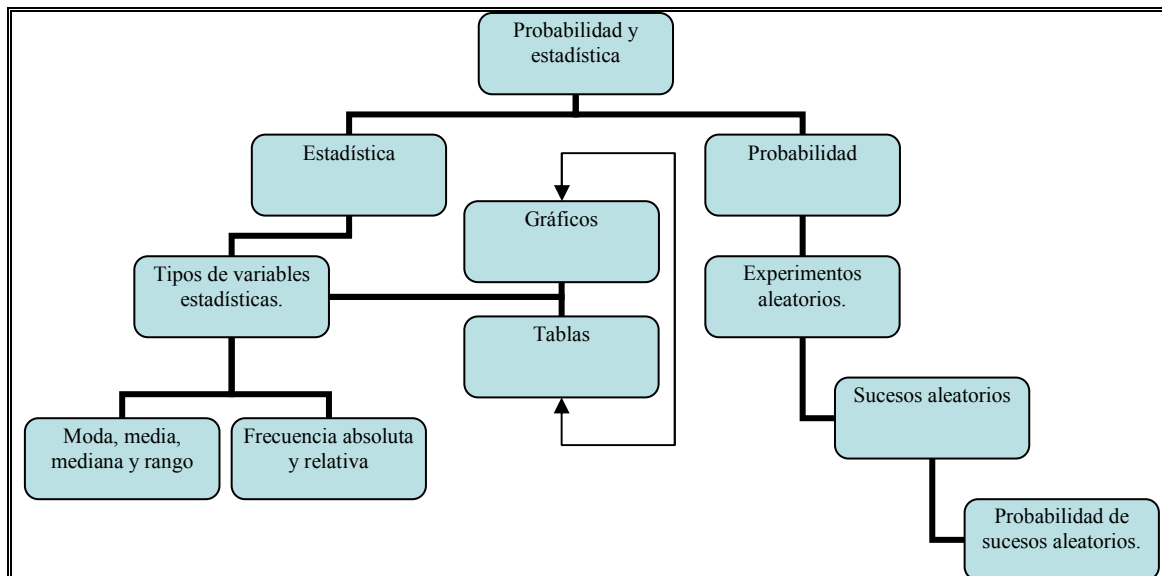
**¡EXTENSIÓN MÍNIMA DE LA RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO->
5 FOLIOS, SIN CONTAR CON EL ENUNCIADO!**

Ejercicio práctico 2

Elaboración de una unidad didáctica perteneciente a la programación larga elaborada en el ejercicio anterior.

Para esta segunda parte del trabajo el alumno se deberá ajustar al modelo de programación expuesto en las páginas 44-48 del Tema 8. Se puede modificar el formato propuesto pero desarrollando todos los apartados contenidos en dicho modelo.

Ciclo: 3 ^{er} ciclo primaria	Curso: 6 ^o	Área: Matemáticas	Fecha:
Unidad didáctica: Probabilidad y estadística			
Objetivos (capacidades):			
Generales (de etapa)	Áreas	Didácticos	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el conocimiento matemático para comprender, valorar y producir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento. - Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de actitudes como la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión o la perseverancia en la búsqueda de soluciones. - Utilizar de forma adecuada los medios tecnológicos tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas. - Utilizar técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones de su entorno; representarla de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma. 	<p>Matemáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el concepto de estadística y su importancia en la sociedad. - Utilizar técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos. Conocer y calcular la frecuencia absoluta y relativa. Conocer calcular e interpretar moda, media, mediana y rango Distinguir y elaborar distintos tipos de gráficos y tablas estadísticas. Conocer y realizar experimentos aleatorios. Conocer y calcular sucesos aleatorios y probabilidad de un suceso. 	
Epítome inicial: (en página siguiente)			



Evaluación inicial:

Los alumnos deben tener una serie de conocimientos previos que son necesarios para poder terminar de forma exitosa la presente unidad didáctica. Son estos conocimientos previos los que evaluaremos en la evaluación inicial:

- Conocimiento extenso de los números (Naturales, enteros y decimales)
- Operaciones básicas (Suma, resta, multiplicación, división y operaciones combinadas) con números Naturales, enteros y decimales.
- Fracciones y operaciones básicas con fracciones.
- Cálculo lectura e interpretación de porcentajes.

Comprobaremos estos conocimientos previos necesarios mediante un pequeño test al inicio de la unidad.

Contenidos:

Conceptos	procedimientos	actitudes
Frecuencia absoluta y relativa.	Obtención de frecuencias absoluta y relativa.	Valoración de la estadística y su utilidad en la sociedad.
Moda, media, mediana y rango	Obtención de moda, media, mediana y rango.	Actitud crítica ante las informaciones estadísticas recibidas de la vida cotidiana.
Tipos de gráficos y tablas estadísticas.	Elaboración e interpretación de gráficos y tablas estadísticas de distinto tipo.	Valoración de la exactitud y veracidad de los datos estadísticos proporcionados.
Experimentos aleatorios, sucesos aleatorios y probabilidad.	Calculo de la probabilidad de un suceso.	Reconocimiento de la presencia del azar en la vida cotidiana.
	Realización de experimentos aleatorios.	Aceptación de la existencia de fenómenos aleatorios.
		Gusto por el rigor y el orden en la presentación y comunicación de resultados.
		Actitud crítica ante los juegos de

azar.

Contenidos transversales

- Conocer enfermedades psicológicas que pueden acarrear los juegos de azar.
- Desarrollar conciencia de la identidad europea mediante la lectura de investigaciones estadísticas a nivel europeo.
- Establecer acuerdos mediante el dialogo en grupos de trabajo.
- Problema ambiental de la basura y sensibilizarse ante él.

Actividades y temporalización:

Sesión previa:

- Evaluación inicial mediante un test. (50 minutos).
- Trabajo para casa, "buscar de definición de estadística". (5 minutos).

Primera sesión:

- Puesta en común de las definiciones de estadística buscadas por los alumno. (25 minutos)
- Presentación/corrección del concepto de estadística. (30 minutos)

Segunda sesión:

- Explicación de la recogida de datos "muestra, población e individuo". (15 minutos)
- Lluvia de ideas sobre temas para realizar recogidas de datos. (20 minutos)
- Selección del tema para realizar la recogida de datos. (10 minutos)
- Formación de grupos para la recogida de datos. (5 minutos)
- Trabajo para casa, "recogida de información sobre el tema seleccionado"(5 minutos)

Tercera sesión:

- Explicar la frecuencia absoluta. (10 minutos)
- Explicar las tablas estadísticas. (15 minutos)
- Realizar tablas estadísticas con los datos recogidos por grupos. (25 minutos)
- Trabajo para casa, "estadística de la basura". (5 minutos)

Cuarta sesión:

- Corregir actividad "estadística de la basura". (10 minutos)
- Explicar mediana, moda, media y rango. (20 minutos)
- Obtener la mediana, moda, media y rango de los datos recogidos por grupos. (20 minutos)
- Trabajo para casa, calcular mediana, moda, media y rango de "estadística de la basura". (5 minutos)

Quinta sesión:

- Corrección del trabajo de casa mandado el día anterior. (10 minutos)
- Explicación de gráficos (barras y sectores). (20 minutos)
- Obtener gráficos de los datos recogidos por grupos. (20 minutos)
- Trabajo para casa, ejercicio del climograma. (5 minutos)

Sexta sesión:

- Corregir el climograma. (15 minutos)
- Síntesis de los días anteriores. (35 minutos)
- Mandar actividades de refuerzo y ampliación. (5 minutos)

Séptima sesión:

- Actividad "de campo" de la visita al mercado. (55 minutos)

Octava sesión:

- Actividad "de laboratorio" de visita al mercado. (55 minutos)

Novena sesión:

- Corrección de actividades de refuerzo. (35 minutos)
- Resolución de dudas. (20 minutos)

Decima sesión:

- Explicación sobre que es un experimento aleatorio, un suceso aleatorio y la probabilidad de un suceso aleatorio. (40 minutos)
- Lluvia de ideas para identificar distintos sucesos aleatorios. (15 minutos)

Undécima sesión:

- Explicación de los diferentes métodos para calcular la probabilidad de un suceso aleatorio. (20 minutos)
- Cálculo de probabilidades de distintos sucesos aleatorios. (35 minutos)

Duodécima sesión:

- Corrección de ejercicios del día anterior. (20 minutos)
- Resolución de dudas antes del exámen final de tema (35 minutos).

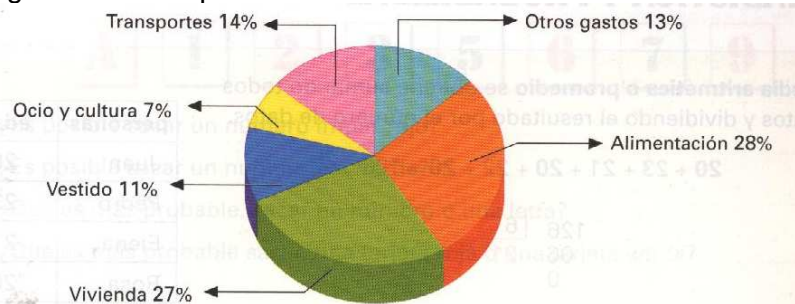
Decimo tercera sesión:

- Prueba de los contenidos explicados en clase (examen). (55 minutos)

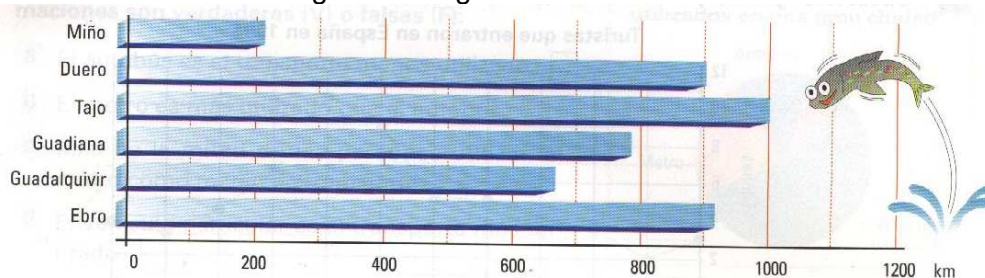
Actividades de apoyo y refuerzo:

Actividades de refuerzo y ampliación.

1. ¿Cómo definirías media, moda, mediana y rango?
2. Luis, Sandra, María y Marcos han sumado sus estatura y obtienen 5.44 metros. Calcula la estatura media del grupo.
3. Las temperaturas de la primera semana de enero fueron: 10, 15, 12, 11, 12, 9, 8. Calcular la media, la moda, la mediana y el rango de dichas temperaturas.
4. Los gastos de una persona durante un año son:



- a. ¿Cuál es el mayor gasto que tiene esta persona?
 - b. ¿en que gasta más, en transporte o en vestir?
 - c. Dos de los gastos suman más de la mitad del total. ¿Cuáles son?
5. Observa los datos del siguiente diagrama de barras:



- a. Ordena los ríos de mayor a menor longitud.
6. Las notas obtenidas por una clase de 25 alumnos en un examen de lengua han sido 1 3 2 4 5 6 7 6 5 7 5 4 3 2 2 4 7 9 7 5 4 4 8 6 9 obtén la tabla correspondiente a estos datos y calcula la moda, media, mediana y rango.
 7. Dibuja una grafica de barras con las temperaturas mínimas de la tabla siguiente:

temperatura mínima de San Petersburgo	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
	-13	-11	-7	-1	5	10	12	12	8	3	-2	-7

8. Elabora una grafica a partir de la siguiente tabla de frecuencias:

espectáculo	cine			conciertos de rock	deportivo	teatro
frecuencia	###	###	////	### 1	### ##	////

9. Si queremos realizar una encuesta a jugadores de futbol, ¿Que sería la muestra en este caso?, ¿y la población?, ¿y el individuo?
10. Yolanda hizo varias llamadas telefónicas. En total hablo durante 48 minutos, ¿qué dato falta para poder calcular la media?
11. Buscar en periódicos, internet, libros... gráficos estadísticos para interpretarlos y si es posible obtener moda, media, mediana y rango.
12. En un juego de video consola, un grupo de niños han llegado a los siguientes niveles: 1, 3, 4, 5, 2, 6, 5, 7, 8, 9, 3, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 4, 7. Realizar un análisis estadístico de esos datos utilizando una hoja de cálculo.
13. Calcula la probabilidad de sacar número par lanzando un dado.
14. Calcula la probabilidad de sacar "cara-cara" al lanzar dos monedas al aire.
15. En una urna hay 5 bolas rojas, tres azules y cuatro verdes ¿Qué probabilidad hay de sacar una bola roja? ¿y de sacar una bola que no sea azul?
16. En un determinado experimento aleatorio, se calcula que la probabilidad de obtener número par es del 40%. ¿Cuál es la probabilidad de no sacar número par? Expresa el resultado en forma de fracción.

Metodología:

Es necesario tener presente que existe una relación inversamente proporcional entre los conocimientos previos de los alumnos y la cantidad y calidad de la ayuda pedagógica y educativa que estos necesitan. Por ello realizamos una evaluación inicial para comprobar si tienen los conocimientos previos necesarios para poder afrontar esta unidad.

Llevaremos a cabo una metodología en la que el profesor y el alumno están en continuo diálogo, siendo el rol del maestro, tanto de trasmisor de contenidos como orientador en el desarrollo de las actividades propuestas.

La metodología se basará en las explicaciones del docente, en las experiencias, tanto de clase como previas de los alumnos y en las actividades propuestas.

Se utilizará el trabajo en grupo como medio para atender más efectivamente la diversidad de alumnos en la clase aprovechando los conocimientos de cada alumno para enriquecer los conocimientos de los demás miembros del grupo.

Recursos:

Recursos materiales:

Diccionarios.
 Libro de texto.
 Fichas de ejercicios.
 Regla, compas, transportador de ángulos.
 Lápiz, goma, papel (normal y milimetrado), lápices de colores.
 Periódicos.
 Ordenadores.
 Calculadora.
 Hojas de ejercicios.
 Pizarra, tizas.
 Monedas, dados, urna y bolas de colore.

Recursos espaciales:

Aula ordinaria de trabajo.
 Aula de informática.
 Mercado.

Evaluación:

La evaluación debe servir para identificar los aprendizajes adquiridos y el ritmo y características de la evolución.

Qué evaluar

Evaluaremos distintos trabajos de los alumnos:

- Las actividades comunes.
- Las actividades de refuerzo o apoyo.
- El trabajo en grupo.
- El comportamiento en clase.
- El examen final.

Cómo evaluar

Se llevará a cabo teniendo en cuenta los objetivos educativos y los criterios de evaluación establecidos en el currículo.

La observación directa y sistemática constituirá la una de las técnicas de evaluación.

Para evaluar seguiremos los criterios de evaluación definidos en el REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. Más concretamente en el apartado referente al área de matemáticas, tercer ciclo.

**¡EXTENSIÓN MÍNIMA DE LA RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO->
5 FOLIOS, SIN CONTAR CON EL ENUNCIADO!**