




Materia Matemáticas	Grado 5	Unidad de aprendizaje La interpretación de datos, caracterizando poblaciones.
-------------------------------	-------------------	---

Título del objeto de aprendizaje	Interpretación de las técnicas de conteo
Objetivos de aprendizaje	<p>Hacer uso de diagramas para realizar conteo mediante combinaciones y permutaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer heurísticas para realizar combinaciones mediante diagramas. • Establecer heurísticas para realizar permutaciones mediante diagramas.
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza combinaciones haciendo uso de los diagramas de árbol 2. Establece orden de agrupación haciendo uso de la representación de combinaciones en diagramas de árbol 3. Identifica la cantidad de relaciones expresadas en el diagrama de árbol para encontrar el número de combinaciones 4. Hace uso de arreglos lineales para esquematizar permutaciones 5. Varía los elementos del conjunto respecto a su posición en un arreglo 6. Usa el principio de multiplicación para encontrar la cantidad de permutaciones
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Hagan sus apuestas • Desarrollo • Actividad 1: El juego de la moneda y el dado • Actividad 2: Formas de vestir • Resumen: video de los diagramas. • Tarea: solución de situaciones con combinación y permutación.
Guía de valoración	<p>Los estudiantes deben realizar las combinaciones y permutaciones de dos situaciones, teniendo en cuenta que deben diagramar cada una de las situaciones y hallar la cantidad de posibles soluciones para cada una utilizando el principio de la multiplicación. El docente deberá evaluar que cada una de las gráficas corresponda a cada uno de los datos presentes en las situaciones.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<p>Introducción: Hagan sus apuestas</p> <p>En este caso el docente debe guiar a los estudiantes para determinar la forma de diagramar estas técnicas de conteo.</p> <p>En la introducción se muestra una animación en la que un grupo de amigos está jugando una partida de bolos y definen el turno que le corresponde a cada uno con una moneda, intentando adivinar cuáles será el número de veces que se debe lanzar una moneda para que caiga tres veces seguidas por el mismo lado,</p>	Video.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>se hacen las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Crees que es posible que la moneda caiga tres veces por el mismo lado? • ¿Cómo crees que se puede determinar la cantidad de posibles soluciones en esta situación? <p>En el material del estudiante, se encuentran las preguntas, para que los estudiantes con ayuda del docente las contesten.</p> <p>Objetivos</p> <p>Primero se debate con los estudiantes sobre cuáles deben ser los objetivos de acuerdo a la introducción del tema. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	<p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1</p> <p>El juego de la moneda y el dado (S/K: 1., 2., 3.)</p> <p>El docente mostrará a los estudiantes la forma de organizar los sucesos obtenidos al arrojar una moneda o un dado de tal forma que se pueda determinar un orden de agrupación y la cantidad de agrupaciones haciendo uso del diagrama de árbol.</p> <p>Para esto el docente muestra un recurso interactivo en el cual inicialmente se muestra una moneda que al lanzarla puede caer cara o sello, el estudiante deberá ser quién digite el lanzamiento de la moneda. Se mostrará que al lanzarla por segunda vez, de igual manera puede caer cara o sello y de la misma forma la cantidad de veces que se desee lanzar la moneda, se les pregunta a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo podrías organizar estos datos arrojados por la moneda? <p>Se debe indicar que hay un método muy sencillo para ordenar los datos obtenidos al arrojar la moneda, que consiste en enumerar todas las posibles maneras de realizar un conjunto de acciones; este es el diagrama de árbol.</p>	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Se muestra como al lanzar 2 veces la moneda aparecen enumeradas las posibles combinaciones que podrían dar como resultado el lanzamiento.</p> <p>Se muestra de igual manera las posibles combinaciones que puede haber cuando se lanza un dado de cuatro caras dos veces en un juego de escalera y cuáles podrían ser los resultados.</p> <p>Se permite a los estudiantes que determinen las combinaciones al lanzar tres y cuatro veces la moneda, determinando la cantidad de combinaciones que se pueden obtener.</p> <p>Al finalizar el recurso interactivo remite al estudiante al material del estudiante, en el cual deben determinar cuáles serían las posibles combinaciones al lanzar 3 y 4 veces un dado de cuatro caras.</p> <p>Actividad 2</p> <p>La clave del tesoro (S/K: 4., 5., 6.)</p> <p>Por medio de la siguiente actividad, se espera que los estudiantes estén en la capacidad de utilizar el principio de multiplicación, para hallar la cantidad de permutaciones en un suceso.</p> <p>El docente presenta un recurso interactivo, que se ambienta en la clave que se necesita para poder abrir un tesoro, inicialmente se dice que se necesitan escoger cuatro números y cada casilla tiene 4 opciones. Se les indica a los estudiantes que deben determinar la cantidad de posibilidades en cada número escogido. Se hace la pregunta para que los estudiantes socialicen con el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo podrías determinar todas las posibles soluciones en las que el pirata podrá abrir el cofre? <p>Para el docente: se espera que los estudiantes indiquen que al multiplicar la cantidad de posibilidades de cada casilla un número de veces igual al número de casillas, se puede determinar el número de posibles combinaciones.</p>	Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántas combinaciones posibles hay en el canda- do del tesoro? Para el docente: después de realizar la multipli- cación, los estudiantes deben indicar que son 256 posibilidades. <p>En el material del estudiante, se debe diagramar y determinar la cantidad de elementos que pueden salir de situaciones dadas, teniendo en cuenta lo métodos utilizados en el recurso interactivo.</p>	Material del estudiante
Resumen 	Resumen	<p>Por medio de un animación, se les recuerda a los estudiantes que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por medio de un diagrama de árbol, se pueden representar los cambios o combinaciones de un suceso. • Por medio del principio multiplicativo, podemos determinar la cantidad de combinaciones o cambios posibles en un suceso. 	Recurso interactivo Material del estudiante
Tarea 	Tarea	<p>Por medio de una imagen, se les indica a los estudiantes que realicen las posibles combinaciones que se obtienen al lanzar un dado 6 veces teniendo en cuenta que el valor inicial será 2, además de realizar el diagrama de árbol correspondiente.</p> <p>Seguidamente que realicen los posibles cambios y diagrama de árbol que se pueden obtener si para vestir una persona tiene 4 camisetitas, 3 pantalones, 3 pares de zapatos y dos pares de medias.</p> <p>Se debe indicar que para hallar la cantidad de cambios y combinaciones se utilice la multiplicación.</p> <p>En el material del estudiante se encuentran las indicaciones para cada uno de los ejercicios, así como el espacio para realizarlos.</p>	Recurso interactivo. Material del estudiante