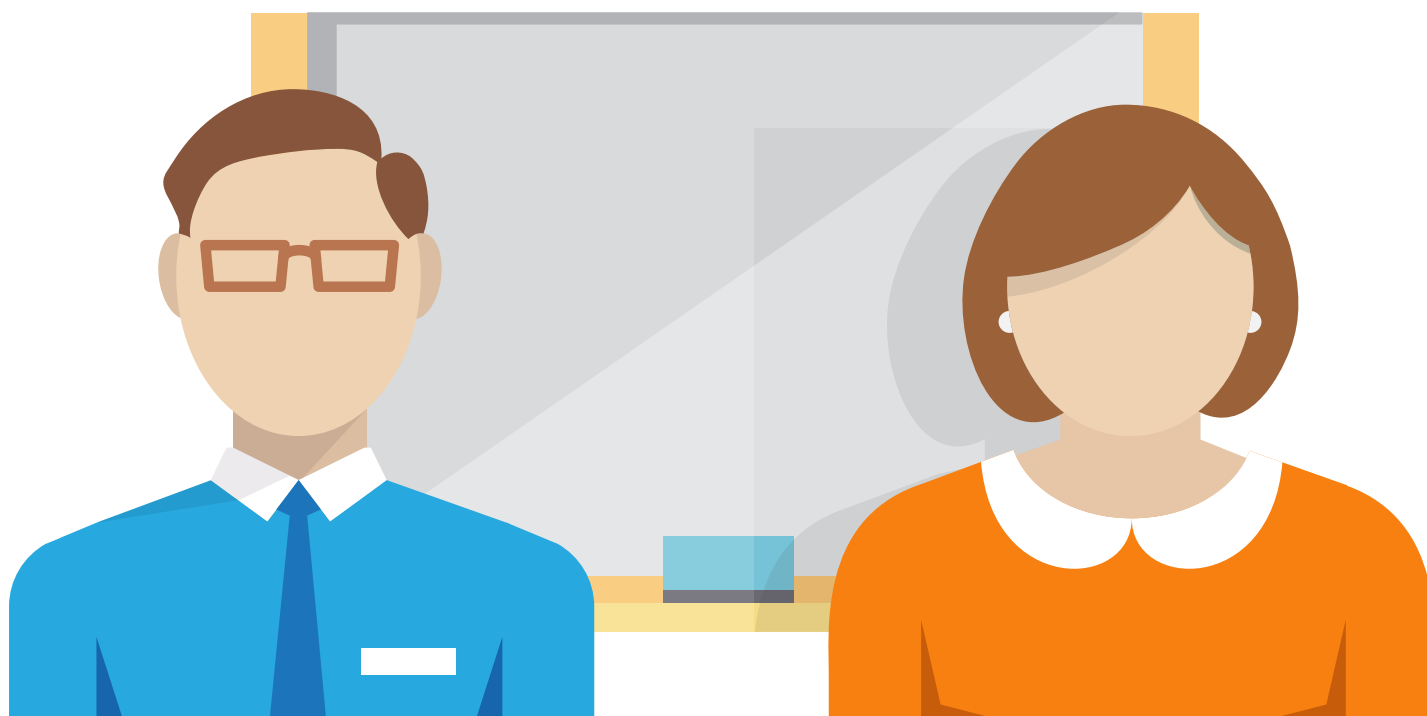




Guía para el maestro



Guía para maestro



Permutaciones

Guía realizada por
Jefferson Bustos Ortiz
Máster en Educación Matemática
jeferortiz@gmail.com



Permutaciones

Lo ideal es introducir al escolar en el uso de representaciones gráficas y pictóricas como el diagrama de árbol; pues de esa manera, el estudiante logrará comprender diversos que involucra el conteo de elementos en un experimento.

1. Importancia del tema

Las diversas contribuciones de las técnicas del conteo permiten la búsqueda de estrategias en el cálculo de espacios muestrales; a grandes rasgos, permiten dar solides al calculo de probabilidades.

2. Orientaciones curriculares

De acuerdo con los Estándares Curriculares de Matemáticas el estudiante debe tener la capacidad calcular la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).

3. Conocimientos previos

Operaciones básicas y construcción de organizadores gráficos.

4. Meta

Encontrar estrategias que conlleven al conteo de arreglos de elementos de conjuntos.

5. Materiales

Sería adecuado, como elemento de diagramas de árbol, el uso de plataformas on line para la construcción de organizadores gráficos como **bubbl.us** y **www.gliffy.com**

6. Temporalidad

El número de sesiones que se consideran para el desarrollo de las actividades es de una clase. Pero ello puede variar dependiendo de las condiciones de los estudiantes. La sesión se dividirá en cuatro momentos para su desarrollo:



Permutaciones

Momento 1

En este momento se presente que los estudiantes conozcan que es un diagrama de árbol. El diagrama de árbol puede ser solucionado a partir de una situación fundamental, donde el escolar encuentra la totalidad de menús que se sirven en un restaurante a partir de una serie de ingredientes. Se espera que el escolar encuentre el diagrama de árbol, tal como esta en la **figura 1**.

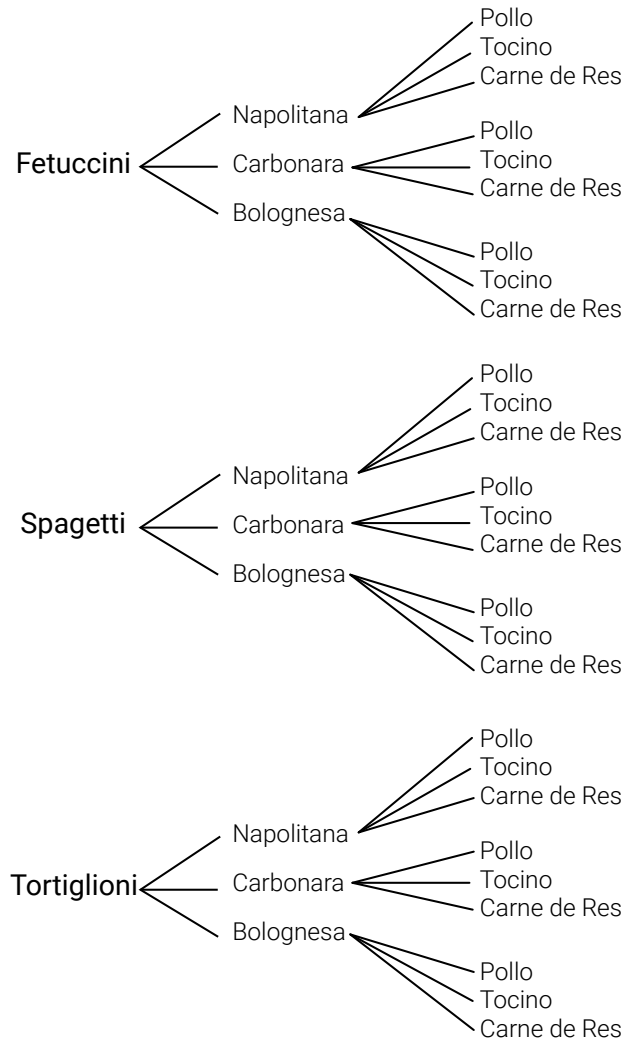


Figura 1.Diagrama de árbol, Menú del restaurante.



Permutaciones

Momento 2

Una vez desarrollada la primera actividad, el estudiante podrá explorar otras situaciones específicas a la permutación de elementos de un conjunto. En los puntos 2 y 3 encontrarás situaciones de arreglos de permutaciones con todos los elementos del conjunto. Para hallar la solución, solo basta con calcular el factorial del número de elementos del conjunto

Momento 3

Al igual que los anteriores problemas, las últimas situaciones se relacionan con arreglos de permutaciones, pero esta vez, los arreglos son de un subconjunto del total de elementos. Se recomienda que en todos los momentos, el estudiante explore las diversas herramientas para construcción de los diagramas de árbol como organizadores gráficos.

Para calcular dicha permutación el estudiante deberá tener en cuenta la cantidad de elementos del conjunto n y del subconjunto k . El total de arreglos será equivalente a $\frac{n!}{(n-k)!}$

Momento 4

Autoevaluación

Al estudiante se le presentará un recuadro con el fin de realizar una autoevaluación considerando los siguientes criterios. El estudiante deberá rellenar cada uno de los criterios de acuerdo con su percepción de la solución de las actividades.



Permutaciones

Criterios	Lo logré	Tengo que mejorar	No lo logré
1. Puedo representar cualquier arreglo con un diagrama de árbol.			
2. Calculo la cantidad de resultados de un arreglo de todos los elementos de un conjunto importando el orden.			
3. Calculo la cantidad de resultados de un subconjunto de todos los elementos de un conjunto importando el orden.			
4. Resuelvo ejercicios propuestos sobre mediana			

7. Evaluación

El primer criterio hace referencia a la construcción de diagramas de árbol para arreglos comunes. El segundo esta asociado a la solución de situaciones de permutaciones de todos los elementos del conjunto. Mientras que el último hace referencia a las permutaciones que se pueden hacer con un determinado número de todo el conjunto de elementos del arreglo.

Referencias

Ministerio de Educación Nacional, (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá-Colombia. Magisterio.

Guía para el maestro



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org