

La Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani (**FIPCAM**), manifiesta que el contenido del presente documento hace parte del producto del trabajo de docentes de distintas instituciones educativas en las jornadas de capacitación y asesorías que han tenido con la **FIPCAM**, este es un material que responde a ejercicios desarrollados en sesiones de capacitación y asesorías en el enfoque y la didáctica de Pedagogía Conceptual, sin embargo no responde fielmente al modelo pues se ha elaborado con la intención de retroalimentar en él los aciertos y desaciertos de los docentes en dichas sesiones.

Hoy, la **FIPCAM**, abre la socialización pública y gratuita de estos trabajos con la finalidad de colaborar a la labor de los docentes de todo el mundo pero especialmente con la finalidad de colaborar con la labor de los docentes en Colombia, es por ellos y para ellos que esto se hace posible, ¡Gracias!

La Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani (**FIPCAM**), manifiesta que el contenido del presente documento hace parte del producto del trabajo de docentes de distintas instituciones educativas en las jornadas de capacitación y asesorías que han tenido con la **FIPCAM**, este es un material que responde a ejercicios desarrollados en sesiones de capacitación y asesorías en el enfoque y la didáctica de Pedagogía Conceptual, sin embargo no responde fielmente al modelo pues se ha elaborado con la intención de retroalimentar en él los aciertos y desaciertos de los docentes en dichas sesiones.

Hoy, la **FIPCAM**, abre la socialización pública y gratuita de estos trabajos con la finalidad de colaborar a la labor de los docentes de todo el mundo pero especialmente con la finalidad de colaborar con la labor de los docentes en Colombia, es por ellos y para ellos que esto se hace posible, ¡Gracias!

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL CALIXTO ÁLVAREZ

Trabajo elaborado por:

Lic. Margarita Vargas De Agudelo

Lic. Ana Carrillo Reales

### AREA: MATEMATICAS

Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico y geométrico entre otros)

- La enseñanza es propia de la dimensión cognitiva, puesto que se busca explicar las ideas fundamentales del patrón de variación.
- La enseñanza que se planteará es una competencia instrumental, se enseñarán los conceptos fundamentales de **SECUENCIA** y **PATRON**.

**SECUENCIA:** “serie ordenada de objetos, números o figuras que guardan relación entre sí”

**PATRON:** “criterio u operación que relaciona los elementos de una secuencia”.

**Nivel psicopedagógico de la enseñanza:** es primera etapa (7 – 9 años), específicamente para el grado tercero.

### PROPOSITO

Aprehender a reconocer y establecer secuencias siguiendo un patrón determinado.

Al finalizar el curso tú.

#### Propósito fase afectiva:

Valorar la importancia de seguir patrones para establecer secuencias en situaciones de la vida cotidiana.

#### Propósito fase cognitiva:

Comprender y relacionar los conceptos de secuencia y patrón

#### Propósito de la fase expresiva:

Organizar secuencias siguiendo un patrón determinado.

**FASE AFECTIVA** (Tiempo estimado 1- 2 horas)

### INTERES

Observación de gráficas



-¿Qué observas en la gráfica?

-¿En qué se diferencian las figuras?

-¿En qué momentos aparecen círculos?

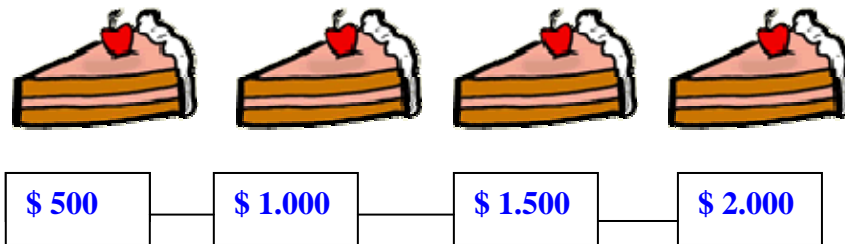
-Sabías que en la naturaleza y en la vida cotidiana puedes encontrar una serie ordenada de objetos, figuras, cantidades que guardan relación entre sí.

-O acaso tenías ideas qué en diversas situaciones y en la misma naturaleza, se requieren seguir unos criterios para que halla un orden.

-Sabías que es más fácil pensar, resolver problemas al seguir secuencias.

### SENTIDO.

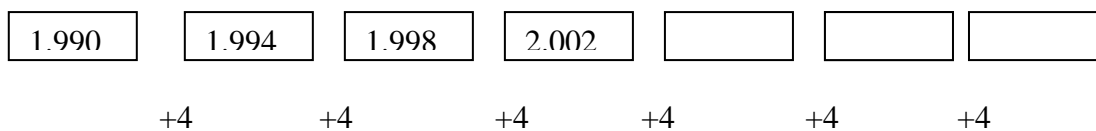
Imagina que invitas a tus amigos a una panadería, el valor de cada pedazo de pastel es de \$500, ¿cuánto te gastarías al invitar a tus 4 amigos?



El patrón a seguir es \$ 500

En Colombia, las últimas elecciones presidenciales se realizaron en los años 1.990, 1994, 1998, y 2.002.

Si se mantiene esta forma de elección, ¿en qué años se llevarán a cabo las tres siguientes elecciones?



- Cada fecha aumenta en cuatro años respecto de la anterior
- Así, para saber cuando se celebrarán las tres próximas elecciones se suma el **patrón** de cambio (cuatro años) a la fecha anterior.

**Respuesta:** Las próximas elecciones presidenciales en Colombia serán 2.006, 2010 y 2.014

Estas formas de seguir una serie siguiendo un **patrón** establecido recibe el nombre de **secuencias**.

Las secuencias son importantes para organizar datos, deducir información, seguir series....

### EXPECTATIVA

Comprender los criterios que se requieren para organizar una secuencia, no siempre será fácil porque se requiere de mucha concentración, pero a la medida que vayamos practicando, te será fácil y divertido.

### FASE COGNITIVA (6-8 horas)

### PRIMERA APROXIMACION

Para comprender el concepto de secuencia debemos repasar las siguientes ideas mediante un cuestionario.

01-¿Qué entiendes por objeto?

02-¿Qué significa ordenar?

03-¿Cuándo sigues un orden?

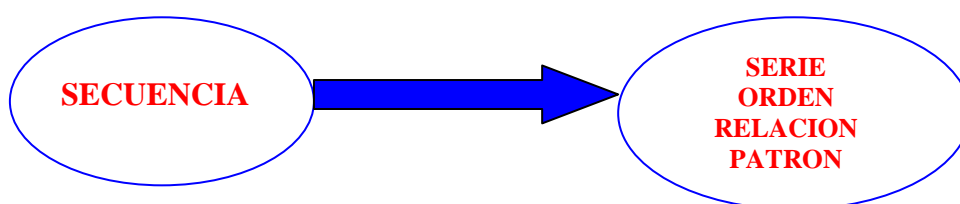
04-¿Cómo se pueden ordenar los objetos?

05-¿Qué debemos tener en cuenta para seguir un orden?

06-¿Qué importancia tiene establecer secuencias?

07-Formas geométricas comparar figuras completar secuencias según el orden de figuras.

## **ESTRUCTURACION DEL CONOCIMIENTO**



### **FASE EXPRESIVA (6-8 HORAS)**

#### **ALGORITMO**

Una vez comprendidos los criterios para establecer **secuencias**, aplicaremos la forma para trabajar estos conocimientos.

1-Ordenar series siguiendo un patrón

2-Determinar el patrón de cada secuencia

3-Completar secuencias

Esto lo haremos mediante el siguiente procedimiento:

1- Observarán detenidamente una secuencia no numérica

2- Encontrarán el patrón que determine la secuencia

3- Completarán secuencias, identificando el patrón

4- Establecerán secuencias considerando los siguientes criterios: forma, color ubicación en secuencias no numéricas.

5- Compararán secuencias numéricas

#### **MODELACION**

Veremos como usar este algoritmo

#### **SITUACION 1:**

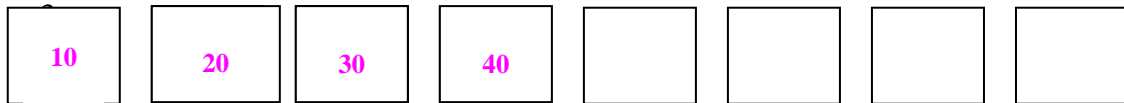
**1-Observa la siguiente gráfica y determina la secuencia**



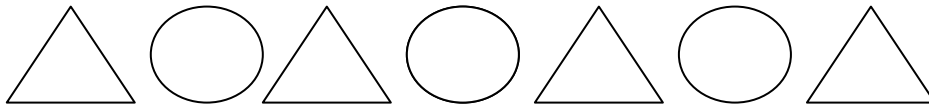
2-Encuentra el patrón que determina la secuencia



3-Completa la secuencia



4-Establecer secuencias considerando los siguientes criterios: formas, color y tamaño



### SIMULACION

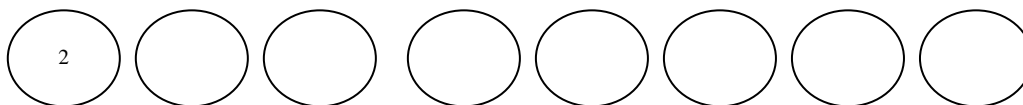
Hay errores que se cometen al identificar un patrón y seguir una secuencia. Veamos algunos.

- 1- Dificultad para identificar un patrón en una serie numérica. Se debe tener un conocimiento en las operaciones básicas.
- 2- Dificultad para diferenciar figuras por su forma, tamaño, color, posición. Se deben tener claros los conceptos de lateralidad, formas y tamaño.

### EJERCITACION

1-Escribe los elementos de cada secuencia siguiendo el patrón

🌸 Patrón: +10



🌸 Patrón -3

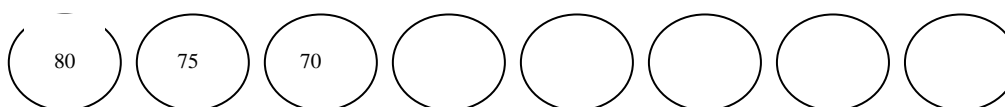


2- Determina el patrón de cada secuencia y complétalas.

🌸 Patrón +20



🌸 Patrón -5



🌸 Patrón un segmento de recta menos

