



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

ETAPA 1 – (Resultados esperados)

Resumen de la Unidad:

En esta unidad, el estudiante se concentrará en separar y clasificar objetos, en comparar y contrastar características. El estudiante será capaz de identificar y clasificar figuras geométricas de dos y tres dimensiones. También podrá organizarlas de acuerdo a su tamaño, forma y patrón.

Nota: Los indicadores a continuación se deben enseñar de manera explícita. Las destrezas y los conceptos asociados con los indicadores se deben reforzar a lo largo del año.

Preguntas Esenciales (PE) y Comprensión Duradera (CD)

PE1 ¿Por qué se clasifican los objetos?

CD1 Clasificar objetos según sus características nos ayuda a ver las relaciones en nuestro entorno.

PE2 ¿Dónde podemos encontrar patrones?

CD2 Los patrones se encuentran en todo nuestro alrededor.

PE3 ¿Por qué son útiles los patrones?

CD3 Los patrones nos ayudan a encontrar el orden y las relaciones del mundo que nos rodea.

Objetivos de Transferencia (T) y Adquisición (A)

T1. Al finalizar la clase, el estudiante podrá identificar figuras geométricas (de dos a tres dimensiones) y patrones del mundo que las rodean.

El estudiante adquiere destrezas para...

A1. Identificar y extender patrones.

A2. Clasificar figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

A3. Organizar figuras por forma y tamaño.

Los Estándares de Puerto Rico (PRCS)

Estándar de Álgebra

K.A.4.1 Identifica y amplía un patrón con objetos, siluetas, figuras, símbolos, sonidos y/o movimientos en situaciones de la vida diaria.

Estándar de Geometría

K.G.6.2 Ordena y clasifica figuras bidimensionales y tridimensionales por su forma y tamaño.

K.G.6.3 Describe la posición relativa de un objeto al utilizar el siguiente vocabulario: arriba, abajo, cerca, lejos, a un lado, enfrente de, detrás de, sobre, entre, afuera, adentro y junto a, entre otros.



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

K.G.7.1	Clasifica figuras geométricas en bidimensionales o tridimensionales.
K.G.7.2	Clasifica, reconoce y nombra figuras bidimensionales por su forma y tamaño.
Estándar de Medición	
K.M.8.1	Identifica, describe, clasifica, compara y ordena hasta tres objetos por: tamaño (grande, mediano o pequeño) y/o peso.
K.M.11.1	Identifica el valor de las monedas (1¢, 5¢, 10¢ y 25¢).
Procesos y Competencias Fundamentales de Matemáticas (PM)	
PM1	Comprende problemas a medida que desarrolla su capacidad para resolverlos con confianza.
PM4	Utiliza las matemáticas para resolver problemas cotidianos.
PM8	Identifica y expresa regularidad en los razonamientos repetidos.



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p>PRCS: K.G.6.2 K.G.6.3 K.G.7.1 K.G.7.2 K.M.11.1 K.M.8.1</p> <p>PM: PM1 PM4</p> <p>PE/CD: PE1/CD1</p> <p>T/A: T1 A2 A3</p>	<ul style="list-style-type: none"> La diferencia entre las figuras bidimensionales y tridimensionales. El concepto de tamaño (grande, mediano o pequeño) y peso. El valor de las monedas (1¢, 5¢, 10¢ y 25¢). El concepto posición (relacionado a lugar). 	<ul style="list-style-type: none"> Separar Clasificar Características Grande Mediano Pequeño Posición: arriba, abajo, cerca, lejos, a un lado, enfrente de, detrás de, sobre, entre, afuera, adentro y junto a Conjunto 	<p><i>Para obtener descripciones completas, favor de ver la sección “Tareas de desempeño” al final de este mapa.</i></p> <p>Assessment Integrado K.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de terminar esta unidad, usted debe administrar el primer assessment integrado a los estudiantes (ver anejo “Assessment Integrado K.1”). <p>Búsqueda de atributos</p> <ul style="list-style-type: none"> Entregue a los estudiantes, ya sea de manera individual o en grupos pequeños, una colección de objetos que compartan un atributo en común como la forma, el tamaño o el color. Solicite al estudiante que determine cuál es el atributo. Luego, solicite al estudiante que busque todos los objetos que comparten ese atributo. Pida al estudiante que explique cómo sabe que el objeto pertenece al conjunto. <p>Rúbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que los estudiantes identifiquen el atributo correctamente y encuentren los objetos que pertenecen a ese conjunto. Observe con qué nivel de facilidad los 	<p>Observación directa</p> <ul style="list-style-type: none"> Camine alrededor del salón durante cualquier actividad en la que los estudiantes estén agrupando objetos según sus atributos. Escoja varios estudiantes y solicíteles que expliquen cómo están agrupados los objetos y por qué utilizaron las categorías que escogieron. Mantenga un registro continuo de los estudiantes con los que ha hablado para que pueda asegurarse de observar a todos los estudiantes. <p>Recopilar el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Entregue a cada estudiante una bolsa llena de objetos para agrupar. Utilice una cámara digital para tomar una foto de cada estudiante con los objetos que ha agrupado, según vayan terminando. Imprima las fotos y solicite a los estudiantes que describan su clasificación, ya sea oralmente o por escrito, utilizando palabras como grande, mediano y pequeño. Puede colocar las fotos en un tablón de anuncios y luego enviarlas a la familia. Si no tiene una cámara digital disponible, puede pedirle a los 	<p><i>Para obtener descripciones completas, ver las secciones “Actividades de aprendizaje” y “Ejemplos para planes de la lección” al final de este mapa.</i></p> <p>Estaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilice estaciones alrededor del salón para las actividades relacionadas con agrupación de objetos según sus atributos. (ver abajo) <p>Estaciones nivel de dificultad</p> <ul style="list-style-type: none"> Las estaciones de organización también se pueden distinguir por su nivel de dificultad. Por ejemplo, algunas estaciones pueden tener objetos con una sola característica que cambia, como el color, mientras que otras estaciones pueden tener objetos que requieran que el estudiante decida qué característica utilizará para organizarlos (tamaño, color o forma). Indique a los estudiantes que nombren las categorías que utilizaron para la agrupación. <p>Clasificando galletas</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes clasifican galletas de diferentes formas bidimensionales, tamaños y colores. (ver abajo)



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
			estudiantes pueden llevar a cabo la tarea y el vocabulario que utilizan para explicar la misma. (ver abajo.)	estudiantes que dibujen los objetos que han agrupado y coloque estos dibujos en el tablón de anuncios.	<p><i>¿Dónde está?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Coloque una mesa frente al salón, sobre ella, coloque diferentes figuras geométricas formando una fila. Coloque algunas debajo, otras al lado, otras al frente. Coloque dentro de una pequeña caja otras figuras. Estas figuras geométricas deben ser de las que los estudiantes ya conocen. Haga preguntas relacionadas con la posición en que se encuentran las figuras con relación a la mesa, a las otras figuras, a la caja. Las respuestas deben utilizar el siguiente vocabulario: arriba, abajo, cerca, lejos, a un lado, enfrente de, detrás de, sobre, entre, afuera, adentro y junto a, entre otros.



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p>PRCS: K.A.4.1</p> <p>PM: PM8</p> <p>PE/CD: PE2/CD2 PE3/CD3</p> <p>T/A: T1 A1</p>	<ul style="list-style-type: none"> El concepto de patrones. Patrones con objetos, siluetas, figuras, símbolos, sonidos y movimientos en situaciones de la vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Patrón Ritmo Extensión 	<p>Patrones de formas (individual)</p> <ul style="list-style-type: none"> Cree un grupo de figuras (usted puede recortarlas de una cartulina o comprar figuras plásticas). Debe tener 9 triángulos equiláteros en tres tamaños y tres colores, 9 círculos de tres formas y los mismos tres colores, 9 cuadrados de tres tamaños y los mismos tres colores. Cree un patrón ABAB con las figuras y pídale al estudiante que le de continuidad al patrón. Cree un patrón AABB con las figuras y pídale al estudiante que le de continuidad al patrón. Cree un patrón ABC con las figuras y pídale al estudiante que le de continuidad al patrón. <p>Rúbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principiante: El estudiante no pudo completar ninguno de los patrones correctamente. Aprendiz: El estudiante pudo completar el patrón ABAB correctamente. Practicante: El estudiante pudo completar los patrones ABAB y AABB correctamente. Experto: El estudiante pudo completar 	<p>Observación directa</p> <ul style="list-style-type: none"> Entregue a los estudiantes una amplia variedad de materiales y solicíteles que creen diferentes patrones. Pueden usar botones, carritos de juguete, medias, semillas, fideos crudos, crayones, bloques de madera, etc. Una vez terminen un patrón, indíqueles que lo describan como un patrón ABAB, AABB, etc. <p>Recopilar el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Pida a los estudiantes que utilicen una variedad de formas para crear un patrón. Utilice una cámara digital para tomar fotos de cada estudiante con su patrón. Imprima las fotos y pida a los estudiantes que escriban sus patrones, utilizando palabras, por ejemplo: <i>triángulo, cuadrado, triángulo, cuadrado</i>. Puede colocar las fotos impresas en el tablón de anuncios. Si no tiene acceso a una cámara digital, puede pedir a los estudiantes que dibujen los patrones que han creado y mostrar los dibujos. <p>Registro Diario</p>	<p>Ruido</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicite a los estudiantes que se sienten en un círculo en parejas y entréguele a cada uno un instrumento o algún objeto que produzca un sonido (una cuchara y un vaso plástico, un pote con centavos que puedan mover, etc.). Muéstreles un patrón utilizando aplausos y chasquidos de los dedos como un patrón ABAB. Solicite a cada pareja que los repitan con los instrumentos u objetos que tienen. <p>Movimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilice el mismo conjunto de la actividad anterior para crear patrones de ritmo con aplausos y pida a los estudiantes que los repitan. Comience un patrón e indique a los estudiantes que lo terminen. <p>Patrones exteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> Lleve a los estudiantes afuera para crear patrones de movimientos con brincos, saltos, etc. Permítale a cada estudiante crear su propio patrón de movimiento y luego exhorte a la clase que lo repita.



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
			los tres patrones correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> Indique a los estudiantes que mantengan un registro de la descripción de un patrón utilizando A y B en sus diarios de matemáticas mientras usted les muestra un patrón de sonido, movimiento o ritmo. 	<p><i>Patrones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> En esta lección, los estudiantes tendrán la oportunidad de copiar, crear y ampliar patrones. (ver abajo) <p><i>Patrones deliciosos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Esta lección debe llevarse a cabo de manera individual con los estudiantes que presentan dificultad con los patrones. Para aquellos estudiantes que tengan dificultades con la construcción de patrones y la descripción de los mismos, la actividad puede ayudarles a enfocarse de manera concreta y a la vez es deliciosa. (ver abajo)



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)

Conexiones a la literatura sugeridas

- **Cardi-Bel Colección**
 - *¿Cuál no va?*
- **Denise Vega y David Diaz (Ilustrador)**
 - *Prepara un burrito: Un libro para contar en inglés y en español (Bilingüe)*
- **Barbara Knox**
 - *Bajo las olas 1, 2, 3: Vamos a contar la vida marina/Under the Sea 1, 2, 3: Counting Ocean Life*
- **P.D. Eastman**
 - *Perro grande...perro pequeño /Big Dog...Little Dog (Bilingüe)*
- **Susan Ring**
 - *Vamos a clasificar*
- **Bobbie Kalman**
 - *¿Es igual o diferente?*

Recursos adicionales

- <http://mikinder.blogspot.com/2007/09/principios-para-ensear-matemticas-los.html>
- <http://a-b-c-monarrez7146961.espacioblog.com/post/2008/12/06/como-ense-ar-matemticas-preescolar>
- <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-etapa15.htm>
- <http://elmaterialdenicolas.blogspot.com/2009/10/ensenar-tamano-formas-y-colores.html>
- www.ditutor.com
- Documentos Generales-Guías Operacionales, Programa de Matemáticas, Glosario Matemático, DEPR, 2008
- *Educación creativa* de Lexus
- *Diviértete con las matemáticas* de Nahora María Cardona



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón
Matemáticas
4 semanas de instrucción

Tareas de desempeño

Nota: Utilice los documentos: 1) estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa de Educación Especial o Rehabilitación Vocacional y 2) estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa de Limitaciones Lingüísticas en Español e inmigrantes (Titulo III) para adaptar las actividades, tareas de desempeño y otras evidencias para los estudiantes de estos subgrupos.

Búsqueda de atributos

- Entregue a los estudiantes, ya sea de manera individual o en grupos pequeños, una colección de objetos que compartan un atributo en común como la forma, el tamaño o el color. Solicite al estudiante que determine cuál es el atributo. Luego, solicite al estudiante que busque todos los objetos que comparten ese atributo. Pida al estudiante que explique cómo sabe que el objeto pertenece al conjunto.

Rúbrica:

- Asegúrese de que los estudiantes identifiquen el atributo correctamente y encuentren los objetos que pertenecen a ese conjunto. Observe con qué nivel de facilidad los estudiantes pueden llevar a cabo la tarea y el vocabulario que utilizan para explicar la misma. (ver abajo.)

Principiante	No puede identificar y agrupar los objetos según sus atributos.
Aprendiz	Identifica, agrupa y clasifica los objetos según sus atributos de manera inconsistente e identifica objetos que no pertenecen a un grupo en particular (por ejemplo, todas estas bolas son verdes, aquellas son rojas).
Practicante	Identifica, agrupa y clasifica objetos según su atributo e identifica objetos que no pertenecen a un grupo en específico.
Experto	Agrupar y puede explicar cómo juntó los objetos.



Unidad K.2: Clasificar por forma, tamaño y patrón

Matemáticas

4 semanas de instrucción

Actividades de aprendizaje sugeridas

Estaciones

- Utilice estaciones alrededor del salón para las actividades relacionadas con agrupación de objetos según sus atributos. En cada estación, coloque los materiales que tienen agrupados. Organice las estaciones de manera que permitan a los estudiantes utilizar diferentes características para clasificar en cada una de ellas (es decir, una estación puede tener solo triángulos de diferentes colores). Asegúrese de que una estación tenga una bolsa de monedas mixtas para clasificar. Los estudiantes pueden dibujar los objetos que han agrupado para mantener un registro. También puede tener una cámara digital en el salón y tomar fotos de los objetos que fueron agrupados. Esto puede ser útil para los estudiantes que aún no tienen las destrezas motoras para hacer un dibujo inteligible.

Clasificando galletas

1. Llene bolsas con galletas de diferentes formas bidimensionales, tamaños y colores.
2. Forme parejas de estudiantes.
3. Distribuya una bolsa a cada pareja de estudiantes. Solicite a los estudiantes que saquen de la bolsa un ejemplo de cada forma, según usted las vaya mencionando. Después que los estudiantes hayan identificado los ejemplos de cada forma correctamente, permítales que se coman las galletas que sacaron. Deben quedar suficientes galletas en las bolsas para la actividad de agrupación.
4. Explique a los estudiantes que estarán agrupando las galletas de diferentes maneras. Pregunte a los estudiantes cómo se pueden ordenar las galletas. Indíqueles que un estudiante en cada pareja ordene las galletas y explique a su pareja cómo agrupó las galletas. Si no se hace fácil conseguir las galletas realice la actividad con modelos o diseños de galletas.
5. Permítales compartir con la clase las diferentes maneras en que se agruparon las galletas antes de comérselas.

Patrones

- En esta lección, los estudiantes tendrán la oportunidad de copiar, crear y ampliar patrones. Para preparar esta actividad, cree "cajas de tesoros" para cada estudiante. Envíe una carta a los padres pidiéndoles que envíen "cachivaches" (artículos) como botones, llaves viejas, clavos y tornillos, conchas, etc. que serán llamados "tesoros." Ponga los tesoros en cajas pequeñas para que cada estudiante tenga una caja. Los contenidos de cada caja pueden ser parecidos pero no deben ser iguales (ver anejo: "K.2 Ejemplo para plan de lección – Patrones").

Patrones deliciosos

- Para esta lección deliciosa, necesitará notas adhesivas (post-it, sticky notes), un marcador, pedazos de chicle y dulces pequeños. Esta lección debe llevarse a cabo de manera individual con los estudiantes que presentan dificultad con los patrones. Para aquellos estudiantes que tengan dificultades con la construcción de patrones y la descripción de los mismos, la actividad puede ayudarles a enfocarse de manera concreta y a la vez deliciosa.
 1. Primero: Exhorte al estudiante o estudiantes que creen un patrón sencillo con el chicle y luego con los dulces. (por ejemplo, chicle, dulce, chicle, dulce, chicle, dulce etc.) A medida que vayan colocando cada objeto, deben decir el nombre del objeto.
 2. Luego: Solicíteles que hagan el patrón más complicado al colocar dos chicles, dos dulces, dos chicles, dos dulces, etc.
 3. Luego: Tome dos pedazos de papel. Escriba "A" en uno y "B" en otro.
 4. Luego: Diga a los estudiantes que le cambiarán el nombre a sus objetos. Llamaran a los chicles "A" y a los dulces "B."
 5. Luego: Ahora cuando el estudiante coloque sus objetos, deben decir el nuevo nombre de los objetos.

(Fuente: <http://teachers.net/lessons/posts/2727.html>)