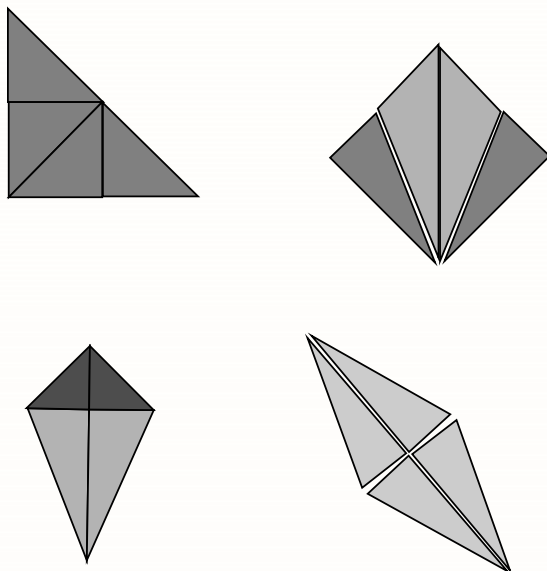


## Unidad 3: Geometría.

### Proyecto matemático: Origami.

1. Se espera que el estudiante comprenda los pasos para construir una grulla de papel.
2. Para este caso se estimaron 10 minutos en construir una grulla desde cero.
3. Se estiman 10 000 minutos para construir 1 000 grullas, equivalente a aproximadamente 166 horas.
4. Se presenta un proyecto ejemplo:  
Nombre: Sofía; Rol: Investigadora del arte de la papiroflexia.  
Nombre: José, Rol: Llevará cuenta de los materiales necesarios en el proyecto.  
Nombre: Raúl, Rol: Liderará el proceso de fabricación de una infografía de los materiales necesarios y el tiempo requerido.
  - Se presentará una infografía que permita explicar el desarrollo de la actividad al resto de estudiantes del aula.
5. En este caso se le preguntó a una artista artesana en una feria del centro de la ciudad. Su figura favorita era el delfín de origami. Opina que el arte del origami es muy beneficioso para el desarrollo de las habilidades mentales de los niños.
6. Algunas similitudes son el largo del cuello y el tamaño proporcional de sus alas. Una diferencia es la cola, la grulla real cuenta con la cola caída. Doblar la cola hacia abajo en la grulla de origami hace que se parezca más a la real.

7.



8. Se utilizaron alturas o bisectrices en los pasos 1,2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9.

9. Otro proyecto es "Space flower" (Flor espacial).

10.

- Las grullas serán de 10 cm de largo.
- Se reduce 6 cm (tamaño del papel 16 x 16 cm).
- $x = g \cdot 1,6$
- Se necesitarán 768 000 cm<sup>2</sup> de papel.
- Cada integrante debe realizar 143 grullas por día.

11. Se espera que los estudiantes presenten su proyecto con el uso de imágenes y el desarrollo de cálculos. Determinando una planificación para la construcción de 3 000 grullas.

## Rúbrica de proceso (grupal) – Proyecto matemático U3

		No logrado	Medianamente logrado	Logrado	Destacado
<b>Eta 1:</b> <b>Motivación y planificación</b>	Planteamiento del problema: <b>Análisis y síntesis coherente.</b>	No logran analizar ni sintetizar coherentemente el contenido del problema y, además, existen relaciones o ideas incoherentes o inapropiadas.	Analizan y sintetizan coherentemente el contenido del problema existiendo algunas relaciones o ideas incoherentes o inapropiadas.	Analizan y sintetizan coherentemente el contenido del problema.	Analizan, sintetizan y explican coherentemente el contenido del problema.
<b>Eta 2:</b> <b>Investigación</b>	Organización del equipo: <b>Participación</b>	Uno o más miembros del equipo no realizan o realizan de manera incompleta su participación en el proyecto. La actitud de uno o más miembros del equipo no contribuye a buscar soluciones para realizar el proyecto.	Uno o más miembros del equipo tienen un mediano desempeño en su participación en el proyecto. La actitud de uno o más miembros del equipo es poco participativa y poco solidaria, por lo que contribuye muy poco a buscar soluciones para realizar el proyecto.	Logran un adecuado trabajo en equipo con uno o varios miembros del equipo con una actitud participativa.	Destacan por su trabajo colaborativo y su actitud participativa. El desempeño del grupo contribuye a buscar soluciones en el equipo de trabajo.
	Planificación: <b>Resolución de problemas</b>	Planifican en forma superficial las etapas del proyecto sin resolver la mayor parte de las interrogantes surgidas durante la planificación y, además, se observan deficiencias en los aspectos formales del trabajo.	Planifican las etapas del proyecto sin resolver todas las interrogantes surgidas durante la planificación y, además, se observan deficiencias en los aspectos formales del trabajo.	Planifican las etapas del proyecto, logrando resolver la mayor parte de las interrogantes surgidas durante la planificación.	Planifican las etapas del proyecto, logrando resolver todas las interrogantes surgidas durante la planificación.

		<b>No logrado</b>	<b>Medianamente logrado</b>	<b>Logrado</b>	<b>Destacado</b>
	Investigación: <b>Evaluar.</b>	No logran establecer relaciones entre la problemática propuesta mediante conceptos matemáticos y, además, existen relaciones o ideas incoherentes o inapropiadas.	Establecen relaciones débiles entre la problemática propuesta mediante conceptos matemáticos, existiendo algunas relaciones o ideas incoherentes o inapropiadas.	Establecen relaciones coherentes entre la problemática propuesta mediante conceptos matemáticos que les permiten establecer conclusiones.	Establecen relaciones coherentes entre la problemática propuesta mediante conceptos matemáticos que les permiten analizar y así formar relaciones abstractas e inferir resultados al respecto.
	Investigación: <b>Búsqueda y pertinencia de información.</b>	No investigan.	Investigan y encuentran información no necesariamente pertinente con una revisión superficial respecto de la confiabilidad de las fuentes y, además, existen algunas relaciones o ideas incoherentes o inapropiadas. No se apropian de las ideas.	Investigan y encuentran información pertinente de algunas fuentes confiables con información vinculada al proyecto. Hacen un intento de apropiarse de las ideas.	Investigan y encuentran información relevante y pertinente de fuentes confiables con el objetivo de sintetizar y organizar la información vinculada al proyecto. Se apropian de las ideas.

## Rúbrica producto final:

### Planificación de evento - Proyecto matemática U3

		No logrado	Medianamente logrado	Logrado	Destacado
<b>Etapas 3: Creación y difusión</b>	Creación: Diseñar y sintetizar	No logran diseñar, ordenar o sintetizar la información recopilada.	Diseñan, ordenan y sintetizan superficialmente la información recopilada.	Diseñan, ordenan y sintetizan la información recopilada mediante conceptos y fragmentos de información.	Diseñan, ordenan y sintetizan la información recopilada mediante conceptos y fragmentos de información de un modo novedoso.
	Difusión: Evaluación	La planificación del evento no logra transmitir que los estudiantes entienden la problemática y, además, existen relaciones o ideas incoherentes o inapropiadas.	La planificación del evento transmite que los estudiantes explican escasamente la problemática.	La planificación del evento logra transmitir que los estudiantes explican precisa, ordenada y de manera coherente la problemática.	La planificación del evento logra transmitir que los estudiantes explican precisa, ordenada y de manera coherente la problemática, utilizando lógica, inventiva y sentido crítico.
	Presentación de la planificación del evento.	No logran establecer una estructura, uso de recursos gráficos o colores que ayuden a transmitir a la audiencia que el equipo es capaz de llevar a cabo el evento.	La estructura, uso de recursos gráficos y colores contribuyen escasamente a transmitir a la audiencia que el equipo es capaz de llevar a cabo el evento.	La estructura, uso de recursos gráficos o colores contribuye a transmitir a la audiencia que el equipo es capaz de llevar a cabo el evento.	La estructura, uso de recursos gráficos o colores contribuyen a transmitir claramente a la audiencia que el equipo es capaz de llevar a cabo el evento.