**Actividad: Explorando las propiedades de la curva sinusoidal**

**Formación de grupos:**
Trabajen en equipos de 4 estudiantes.

**Instrucciones:**

1. **Acceso al simulador:**
	* Ingrese al simulador a través del siguiente enlace: <https://thephysicsaviary.com/Physics/Programs/Tools/SineCurveSliders/>

Ó dar clic aquí
[Simulador: Constantes para la curva sinusoidal](https://thephysicsaviary.com/Physics/Programs/Tools/SineCurveSliders/).

* + Familiarícese con los controles del simulador, que permiten ajustar los parámetros de la curva sinusoidal:
		- Amplitud
		- Frecuencia
		- Fase
		- Desplazamiento vertical
1. **Actividades principales:**
En el simulador, realicen las siguientes tareas y documenten sus observaciones en un archivo:
	* **Actividad 1:**
	Ajusten la **amplitud** de la curva y observen cómo se modifican la altura máxima y mínima de la gráfica. Anoten los valores y expliquen la relación entre la amplitud y la forma de la curva.
	* **Actividad 2:**
	Cambien la **frecuencia** de la curva y analicen cómo afecta la cantidad de ciclos visibles en el gráfico. Registre cómo la frecuencia está relacionada con el período de la curva sinusoidal.
	* **Actividad 3:**
	Ajusten la **fase** de la curva para observar su desplazamiento horizontal. Expliquen cómo este parámetro afecta la posición inicial de la gráfica.
	* **Actividad 4:**
	Modifiquen el **desplazamiento vertical** para analizar cómo cambia la posición de la curva en el eje yyy. Describan cómo este ajuste afecta la gráfica.
2. **Síntesis final:**
Redacten un breve párrafo en el que sintetizan sus observaciones, destacando cómo cada parámetro (amplitud, frecuencia, fase y desplazamiento) influye en la forma y posición de la curva sinusoidal.
3. **Ejercicios prácticos:**
	* Accedan al siguiente enlace: <https://thephysicsaviary.com/Physics/APPrograms/ValuesOfSineCurve/>

Ó dar clic aquí

 [Valores de la curva sinusoidal](https://thephysicsaviary.com/Physics/APPrograms/ValuesOfSineCurve/).

* + Realicen **10 ejercicios** relacionados con las propiedades de las curvas sinusoidales, aplicando lo aprendido en las actividades previas.
	+ Para cada ejercicio:
		- 1. Capturen una captura de pantalla del problema planteado.
			2. Escriban y expliquen detalladamente la resolución del ejercicio.
			3. Finalicen con una captura de pantalla de la respuesta correcta proporcionada por el simulador.

**Objetivo:**

Desarrollar una comprensión profunda sobre cómo los parámetros matemáticos afectan la representación gráfica de las funciones sinusoidales mediante el uso interactivo del simulador.

**Entrega:**

Suban el archivo que incluya:

* Observaciones de las actividades realizadas en el simulador.
* La síntesis final.
* Resolución de los ejercicios con capturas de pantalla y explicaciones.

**Plazo:** Entreguen el trabajo en el aula virtual antes de la fecha establecida.