### **PROYECTO INSTITUCIONAL 5º AÑO PROA LA FALDA**

#### **EL RITMO DE LA TIERRA—SIMULADOR DE PLACAS TECTÓNICAS**

**Integrantes:**

* [**Jordán Iralde**](mailto:jiralde@escuelasproa.edu.ar)
* [**Mateo Yamil Teresani**](mailto:myteresani@escuelasproa.edu.ar)
* [**Joshua Reynoso**](mailto:jbreynoso@escuelasproa.edu.ar)
* **Mateo Moreira Heredia**
* **Giovanni Peirone**
* **Maximiliano Olmos**

**PROPÓSITO:**Desarrollar una simulación educativa que modele el movimiento y la interacción de las placas tectónicas, centrada en la separación de Pangea y la Deriva Continental. El proyecto busca ofrecer a los usuarios una herramienta interactiva para entender los procesos geológicos de forma visual y dinámica.

### **OBJETIVOS GENERALES:**

1. **Desarrollar un simulador educativo interactivo** que permita observar y comprender los movimientos y las interacciones de las placas tectónicas.
2. **Fomentar el aprendizaje autónomo** de los procesos geológicos, permitiendo que los usuarios exploren y aprendan sobre la tectónica de placas.
3. **Compatibilidad multiplataforma** para asegurar que el simulador funcione en diversos dispositivos, como ordenadores de escritorio, tablets o dispositivos móviles.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. **Representación Gráfica de las Placas Tectónicas:**
   * Crear visualizaciones claras de la corteza terrestre y sus placas, utilizando gráficos en 2D o 3D que sean precisos y atractivos para los usuarios.
2. **Simulación del Movimiento de las Placas:**
   * Implementar algoritmos para simular el movimiento de las placas tectónicas en función de la deriva continental, modelando sus desplazamientos y colisiones.
3. **Implementación de Interacciones entre Placas:**
   * **Convergencia de placas:** Simular subducción y formación de montañas cuando dos placas colisionan.
   * **Divergencia de placas:** Simular la creación de dorsales oceánicas cuando dos placas se separan.
   * **Deslizamiento transformante:** Simular el movimiento lateral de las placas, como en la falla de San Andrés.

### **ACTIVIDADES:**

Los estudiantes se organizarán en grupos de trabajo, cada uno con una tarea específica para contribuir al desarrollo del simulador y la investigación de los temas asociados.

#### **GRUPO 1: SIMULADOR (4 semanas)**

* **Integrantes:** MOREIRA MATEO, PEIRONE GIOVANNI, IRALDE JORDÁN, REYNOSO JOSHUA, TERESANI MATEO, OLMOS MAXIMILIANO  
  **Tareas:**
  + Selección de tecnologías y lenguajes de programación para el desarrollo del simulador.
  + Diseño y desarrollo de gráficos 2D o 3D para la visualización de las placas tectónicas.
  + Implementación de animaciones para simular el movimiento de las placas y los eventos tectónicos.
  + Agregar indicadores como la velocidad de las placas y la magnitud de los terremotos.

#### **GRUPO 2: PANGEA**

* **Integrantes:** TORRES INGRID, HEREDIA ROCÍO, MENCEGUE LARA, WLK DANIELA  
  **Tareas:**
  + Investigación sobre Pangea y su rol en la deriva continental.
  + Recopilación de datos históricos y geológicos sobre la existencia de Pangea.

#### **GRUPO 3: PLACAS TECTÓNICAS**

* **Integrantes:** MOYANO ALMA, BLANCO ZOE, FARÍAS DANA, RAMONDA LUDMILA  
  **Tareas:**
  + Investigación sobre las placas tectónicas: tipos, movimientos y características.
  + Recolección de datos sobre las principales placas tectónicas en la Tierra.

#### **GRUPO 4: DERIVA CONTINENTAL**

* **Integrantes:** FERNÁNDEZ EZEQUIEL, RODRÍGUEZ JAZMÍN, PASSALACQUA TICIANA, GODOY MORENA  
  **Tareas:**
  + Investigación sobre la teoría de la deriva continental y su impacto en la configuración actual de los continentes.

#### **GRUPO 5: MAQUETA**

* **Integrantes:** CUEVAS ZAHIRA, PINO LUCIANO, PIAGGIO FRANCISCA, GODOY AYRTON, SALTZMANN SEBASTIAN  
  **Tareas:**
  + Creación de una maqueta física que represente visualmente los conceptos trabajados en el simulador.

### **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

Los estudiantes realizarán investigaciones paralelas sobre los diferentes temas del proyecto (Pangea, placas tectónicas, deriva continental) mientras desarrollan las partes del simulador y la maqueta. La colaboración entre los grupos será fundamental para garantizar la coherencia del proyecto y su integración final.

### **RESULTADOS ESPERADOS:**

1. Un simulador funcional que permita a los usuarios observar el movimiento de las placas tectónicas y los efectos de las interacciones entre ellas.
2. Material educativo sobre Pangea, las placas tectónicas y la deriva continental.
3. Una maqueta física que muestre visualmente los conceptos estudiados.

### **CONCLUSIÓN:**

Este proyecto tiene como objetivo proporcionar una herramienta educativa interactiva que permita a los estudiantes comprender los complejos procesos de la tectónica de placas de una manera visual y dinámica, apoyando el aprendizaje autónomo y la aplicación práctica de conceptos geológicos.