

# MEMORIA DESCRIPTIVA

## Plugin "Scaled Grading Restriction- SGR for Moodle"

### 1. Introducción

En el ámbito de la educación moderna en donde la tecnología ha ganado espacio, los **Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS)** han desempeñado un papel fundamental, proporcionando una plataforma flexible para el aprendizaje. **Moodle**, una de las plataformas más utilizadas, se destaca por su versatilidad. Sin embargo, su capacidad para adaptarse a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes presenta ciertas limitaciones. Este desafío se vuelve especialmente relevante en un contexto donde la **personalización del aprendizaje** puede hacer la diferencia entre una experiencia educativa positiva y la deserción estudiantil.

### 2. Objetivo para la implementación del Plugin

- Previo a la implementación del plugin se analizó cómo las funciones de restricción adaptativa en las calificaciones pueden potenciar el aprendizaje individualizado, a través del acceso controlado a los recursos y actividades en Moodle, lo que permite a los estudiantes avanzar según sus logros y fortalezas, favoreciendo una progresión que se ajusta a sus capacidades.
- **Se desarrolla un plugin para Moodle**, enfocado en una solución práctica, que permite a los docentes gestionar restricciones de acceso utilizando **calificaciones numéricas** en lugar de porcentajes. La intención es reducir la complejidad en la configuración de cursos y ofrecer una herramienta que permita a los profesores ajustar el acceso a los recursos de manera más precisa y entendible.

### 3. Desarrollo y Metodología

- La metodología aplicada para el diseño e implementación del plugin fue la **Metodología DBR (Design-Based Research)**, que se caracteriza por un enfoque iterativo de diseño y mejora continua. Esto permite adaptar la propuesta según las necesidades reales de los usuarios (estudiantes y docentes), garantizando que la solución evoluciona junto con los desafíos encontrados.

- **Como parte de la arquitectura del Plugin, se tiene:**
  - **Front-end:** Se diseñó una interfaz amigable y accesible, que facilita la configuración de las restricciones sin requerir conocimientos avanzados de la plataforma.
  - **Back-end:** Incluye una integración con la base de datos de Moodle, permitiendo que los cambios en las restricciones se reflejen de manera inmediata y efectiva, asegurando una gestión eficiente de la información.

## 4. Propuesta Técnica y Funcionalidades

- **Adaptabilidad en Moodle:** Se plantea un enfoque en el que las restricciones de acceso basadas en calificaciones permiten un diseño instruccional flexible, adaptándose automáticamente a los niveles de rendimiento de los estudiantes. Esto hace que los recursos avanzados estén disponibles solo cuando el estudiante ha demostrado estar preparado.
- **Plugin de Restricciones de Calificaciones:**
  - El plugin ofrece la posibilidad de configurar rangos de calificaciones como criterios de acceso a ciertas actividades, de manera que, por ejemplo, solo los estudiantes que hayan obtenido un puntaje mínimo en un cuestionario pueden acceder a tareas más complejas.
  - Además, permite a los docentes diseñar rutas de aprendizaje diferenciadas, brindando materiales de refuerzo a aquellos que no alcanzaron cierto nivel, mientras que los que superan los umbrales avanzan a contenidos más desafiantes.

## 5. Resultados y Validación

- **Impacto en la Experiencia del Estudiante:** Las pruebas realizadas demuestran que los estudiantes sienten que su progreso es más justo y adaptado a su ritmo, lo que aumenta la **motivación** y mejora su experiencia de aprendizaje.
- **Integración con Moodle:** El plugin ha mostrado ser altamente compatible con las versiones de Moodle 3.11, permitiendo una fácil integración sin afectar otras funcionalidades del LMS, lo cual es esencial para su adopción en entornos educativos ya establecidos.

## 6. Conclusiones y Recomendaciones

- **Contribuciones a la Educación Personalizada:** Las restricciones adaptativas y el plugin permiten un enfoque más centrado en el estudiante, donde cada individuo avanza a su propio ritmo, superando los retos según su nivel de competencia.
- **Desafíos y Futuras Mejoras:** Se identificaron desafíos como la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de herramientas adaptativas y el potencial para expandir el plugin hacia un modelo de **aprendizaje adaptativo con inteligencia**

**artificial**, donde las decisiones de acceso a contenidos puedan ser automatizadas según patrones de rendimiento.

- **Recomendaciones de Implementación:** Se sugiere la adopción de este tipo de herramientas en cursos con alta variabilidad en el rendimiento de los estudiantes, como los de matemáticas, ciencias y lenguas extranjeras, donde el dominio del contenido requiere una progresión controlada y adaptativa.