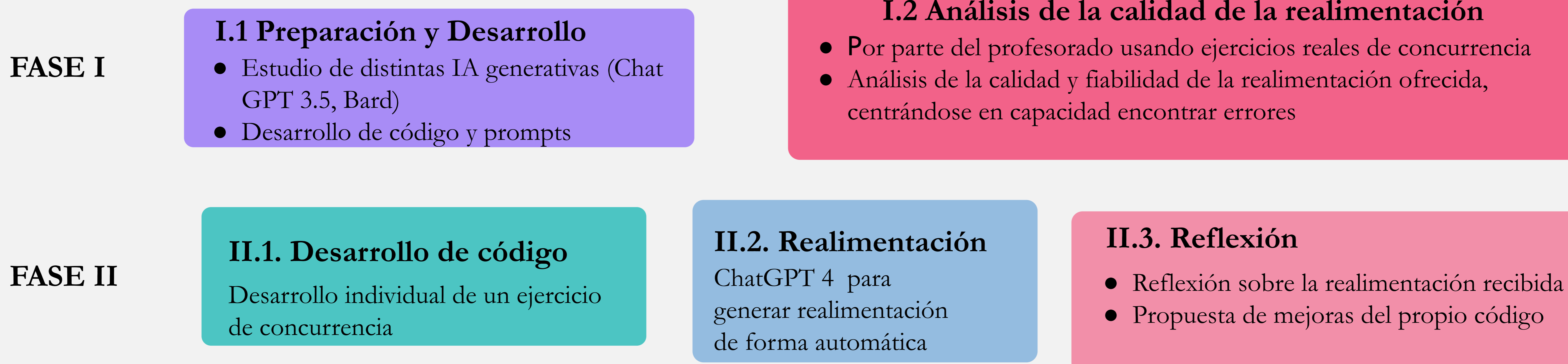


IA generativa para fomentar el aprendizaje activo: realimentación al estudiante para la realización de ejercicios de programación

Introducción

- Una realimentación personalizada sobre los ejercicios entregados puede mejorar el grado de comprensión de una materia.
- Durante el curso es muy difícil que el profesorado ofrezca realimentación personalizada de todos los ejercicios entregados.
- Mediante el uso de IA generativa sin necesidad de desplegar herramientas externas.
 - Evaluación previa de la calidad de la realimentación ofrecida a ejercicios de programación concurrente.
 - Se ofreció a los estudiantes la posibilidad de tener realimentación durante el cuatrimestre de manera voluntaria.

Desarrollo del Proyecto



Resultados

Evaluación de la calidad de la realimentación a ejercicios de programación concurrente

Metodología

- Se usaron 52 ejercicios de concurrencia reales
- Se evaluaron los ejercicios por parte de una profesora
- Se preguntó a ChatGPT 3.5 y Bard por realimentación y errores: abrazos mortales, falta de exclusión mutua, inanición
- 3 profesores analizaron la salida de ambos

Publicado en Int. Journal of AI in Education

<https://doi.org/10.1007/s40593-024-00406-0>

Resultados

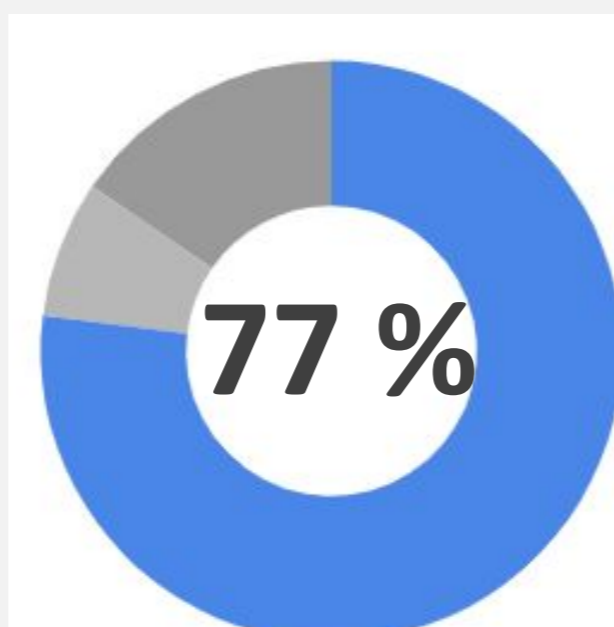
- Buen lenguaje técnico.
- Poca precisión encontrando errores de concurrencia
- No adecuado para evaluar
- Sí para dar realimentación inicial (con limitaciones)



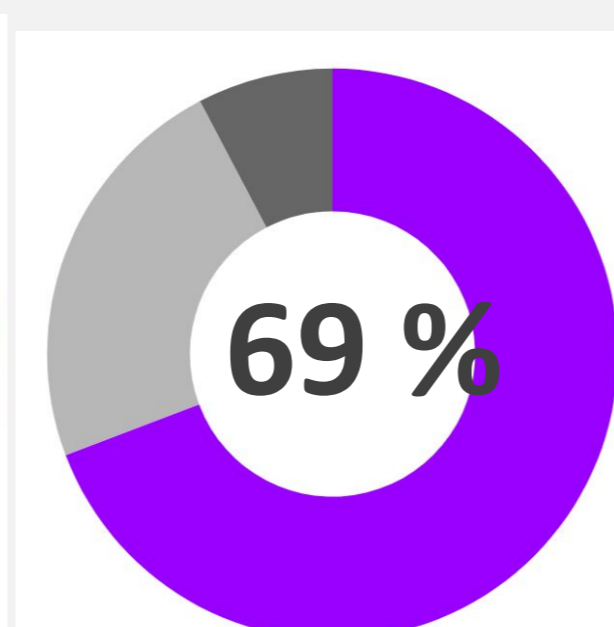
Evaluación por parte de los estudiantes

Desarrollo de la Actividad

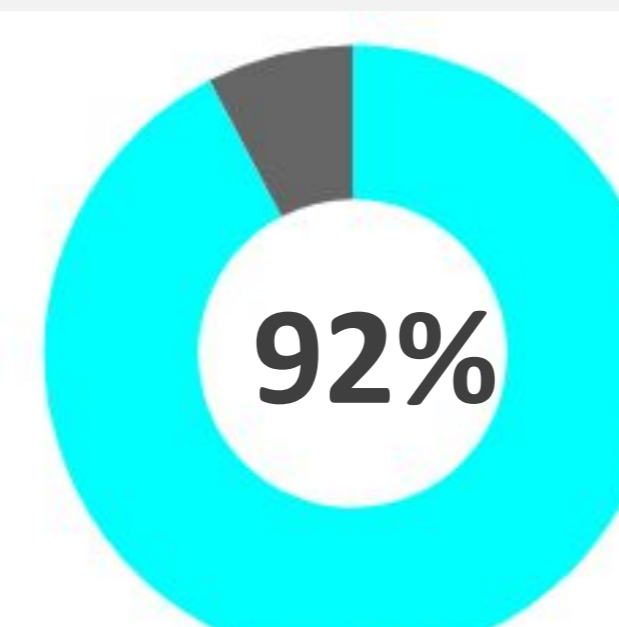
- Actividad optativa (estudiantes matriculados 23)
 - Participación: 74%
 - Encuesta anónima al final de curso. Participación: 56%
 - Necesario realizar pruebas con mayor número de estudiantes



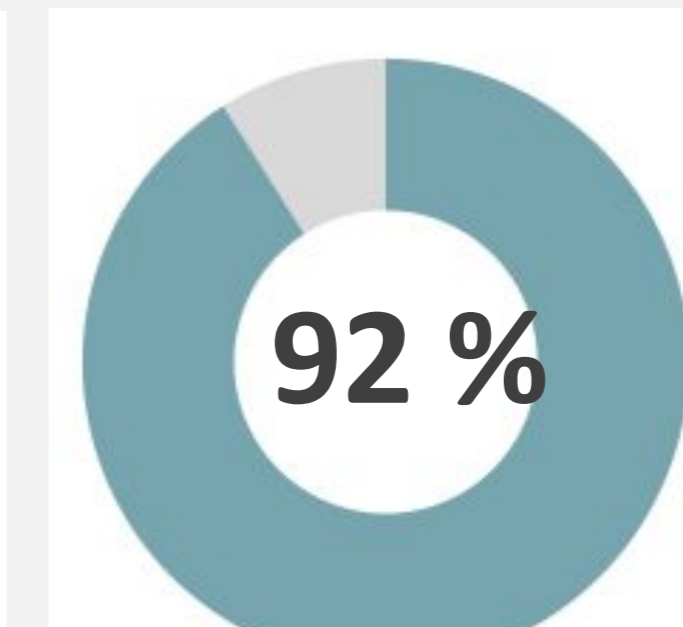
Calidad de la realimentación



Utilidad para mejorar tu código



Utilidad en la asignatura



Mantener a futuro

Los estudiantes comentan...

- Buena realimentación
- No encuentra algunos errores
- Necesita mejorar
- Le falta el “toque humano” de un profesor

Aplicación

Apreciada por los estudiantes

Ven utilidad a la realimentación rápida antes de la entrega

Aplicación en otras asignaturas

- Preparar bien los prompts previamente
- Análisis previo con algunos ejemplos de código

No apto para dar realimentación directamente

- O bien revisa un docente los comentarios.
- O se avisa de que es una ayuda que puede tener lagunas.

Valoración Competencial

Con el fin de vincular los Proyectos de Innovación Docente con el marco competencial de referencia europeo, DigCompEdu, por favor, señala a continuación, **resaltando en negrita o subrayado**, aquellas competencias que han tenido un impacto mayor en el desarrollo de tu PID.



Indica a continuación:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Línea 1: Nuevas formas de presentación de materiales educativos | <input type="checkbox"/> Línea 5: Aprendizaje-Servicio (ApS) |
| <input type="checkbox"/> Línea 2: Nuevas estrategias para la participación de los alumnos | <input type="checkbox"/> Línea 6: Aprendizaje Activo en Docencia Digital (AADD) |
| <input type="checkbox"/> Línea 3: Nuevas formas de evaluar | X Línea 7: Proyectos que involucren el uso de herramientas de Inteligencia Artificial generativa |
| <input type="checkbox"/> Línea 4: Nuevas metodologías educativas | |



Sí X No - El equipo docente acepta que la información proporcionada pueda ser utilizada por UC3M Digital para su difusión