ENSEÑAR PROGRAMACIÓN EN PRIMER AÑO DE LA UNIVERSIDAD EN LA ERA DE LA IA

Angelone, Laura ; Bacchini, Ignacio; Széliga, Cristina

Cátedra Informática, Escuela de Formación Básica
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Universidad Nacional de Rosario.
langelon@fceia.unr.edu.ar

Palabras claves: *pensamiento computacional, programación, inteligencia artificial, Ingeniería.*

El problema

¿La aparición de la Inteligencia Artificial obliga a transformar el aprendizaje de la programación en los primeros años de las carreras de Ingeniería?
Se observa que:

- **Los estudiantes:** automatizan sus tareas capturando el enunciado del ejercicio propuesto por el docente y lo suben a la IA para obtener la resolución.
- **La consecuencia:** esta automatización acrítica impide el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes necesario para transitar una carrera de Ingeniería.
- **La disyuntiva:** si la IA "resuelve todo", ¿cuál es el dilema? ¿prohibir su uso? ¿cambiar la currícula de la asignatura? ¿redefinir cómo y para qué se aprende a programar?, entonces ¿Qué hacemos para que el estudiante aprenda a programar con la ayuda de la IA?

Informática-FCEIA

Informática es una asignatura de 1er año de la FCEIA en la cual los estudiantes suelen enfrentar inconvenientes con el pensamiento computacional. En la actualidad, esta problemática se ve intensificada por el uso desregulado de la IA como una herramienta automatizada para resolver tareas fuera de clase, lo que suele complicar el proceso de aprendizaje.
Ante este escenario, investigamos cómo transformar la IA como un socio activo del estudiante. Como consecuencia de esto, escribimos un libro diseñado para que los docentes aborden la enseñanza de la programación de una manera innovadora, integrando la IA de forma estratégica como un andamiaje efectivo del aprendizaje.

¿Cómo podemos evaluar el proceso de razonamiento del estudiante y no sólo el resultado final que entrega?



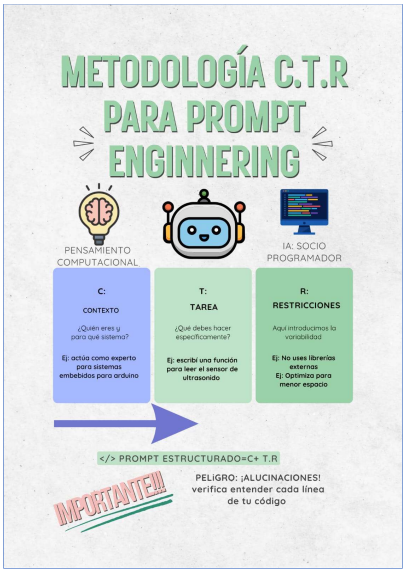
La Mente del Ingeniero en la era IA.
Ejercicios de Programación.

Un **libro guía para el docente** diseñado con prácticas de aplicación directa en el aula, adaptadas a los desafíos de la inteligencia artificial. En el mismo se proponen prácticas aplicables directamente al cursado.

Las actividades invitan a analizar diferentes versiones de un algoritmo con el fin de promover el razonamiento sobre familias de soluciones. Se proponen desafíos centrados en la detección de errores. Evaluación de rendimiento de software. Argumentación oral del código, entre otras.

Para guiar el razonamiento en la creación de *promts*, se introduce el **Método C.T.R. (Contexto, Tarea y Restricciones)**.

Mediante el armado de este libro de actividades, se busca evaluar el impacto de la propuesta didáctica para determinar si esa dinámica capacita al estudiante a utilizar la IA no sólo para su trayecto académico, sino para su futuro desempeño en el ejercicio profesional de la Ingeniería.



Este libro fue escrito por los autores con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial (ChatGPT y Gemini, años 2025 y 2026), las cuales aportaron sugerencias e ideas de contenido. Sin embargo, la estructura final, la revisión y la edición fueron realizadas en su totalidad por los autores. El texto podría contener errores o imprecisiones. Ante cualquier duda, comentario o sugerencia, por favor contacte a los autores.