



858 - OPTIMIZACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LAS GUARDIAS MÉDICAS A TRAVÉS DE UN PROGRAMA ELABORADO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Héctor Calduch Ortiz de Saracho¹, Josep Vicente Mas¹ y Manuel Ramos Barbudo²

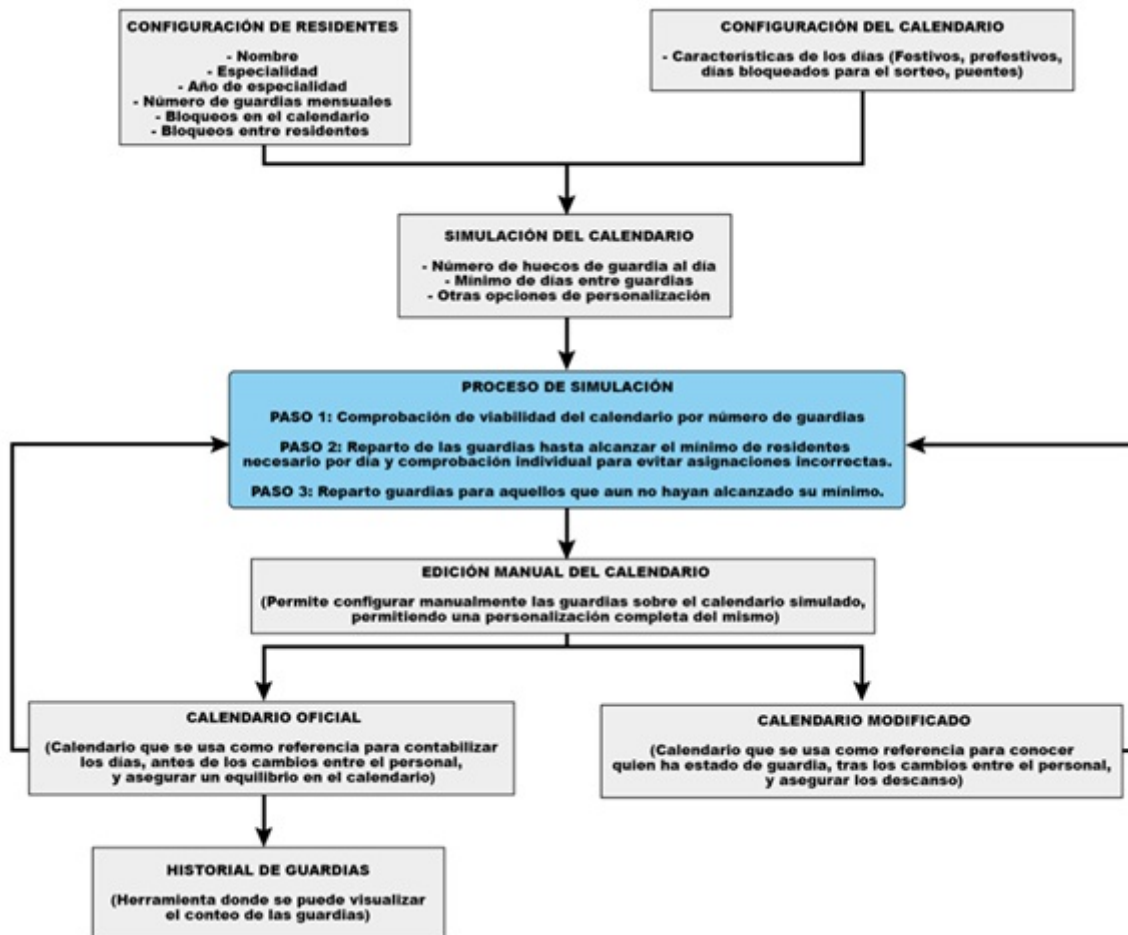
¹Medicina Interna, Hospital Universitario de San Juan de Alicante, San Juan, España. ²Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, Salesianos Don Bosco, Córdoba, España.

Resumen

Objetivos: Desarrollar una aplicación que automatice la asignación de guardias en programas de residencia médica.

Métodos: Se creó un programa utilizando Visual Studio Code como entorno de desarrollo y Copilot como asistente de codificación, empleando el lenguaje de programación Python. El programa permite crear una ficha con información detallada sobre los residentes (número de guardias, días bloqueados, bloqueos entre residentes) así como modificar las propiedades de los días del calendario para señalar fechas especiales. A partir de estos datos y otras configuraciones, se simula un calendario de guardias mensual, respetando múltiples restricciones para evitar solapamientos y asegurar una distribución equitativa. En caso de no obtener un calendario válido, el algoritmo reinicia el reparto aleatorizando ciertos parámetros. El usuario puede modificar manualmente el calendario resultante, incluso si ello conlleva a incompatibilidades previamente señaladas. Una vez finalizado, se tendrá acceso a dos calendarios del mismo mes, uno que tendrá en cuenta para elaborar un historial de las guardias y otro para conocer los cambios de días entre los usuarios realizados posteriormente y evitar incompatibilidades en los meses siguientes. Todo este proceso se puede ver resumido en la figura. La herramienta será evaluada mediante una prueba piloto en un entorno hospitalario para el diseño de las guardias de residentes de Medicina Interna del periodo de junio de 2025 a mayo de 2026 con el fin de validar su utilidad real y depurar aspectos técnicos.

Resultados: Hasta el momento, se ha completado el desarrollo funcional del programa, capaz de generar calendarios automáticos de guardias con alto grado de personalización y adaptabilidad. Permite detectar errores y advertencias, garantizar una mejor distribución de turnos y conservar un historial que facilita la gestión longitudinal. Se realizará una evaluación objetiva mediante una revisión del historial de guardias y subjetiva en cuanto a la satisfacción de los residentes, al medio año y al año de prueba.



Discusión: Nuestra aplicación fue desarrollada sin conocimientos previos en programación, únicamente con unas instrucciones básicas sobre la metodología a seguir. Esto demuestra que los profesionales clínicos, como cualquier otro usuario y con una discreta curva de aprendizaje, podemos desarrollar herramientas a través de la inteligencia artificial, que resuelvan problemas de nuestro entorno¹. La capacidad de crear herramientas digitales en el entorno hospitalario es amplia: gestión administrativa, investigación, calculadoras clínicas o sistemas de entrenamiento y lectura de datos².

Conclusiones: La automatización de la asignación de guardias mediante una herramienta accesible y configurable puede mejorar significativamente la equidad, eficiencia y satisfacción en los programas de residencia médica. Este proyecto demuestra el potencial de la inteligencia artificial como facilitador para el desarrollo de soluciones digitales por parte de profesionales sanitarios, abriendo camino a nuevas formas de innovación en el entorno clínico.

Bibliografía

1. Esposito A, Calvano M, Curci A, Desolda G, Lanzilotti R, Lorusso C, et al. End-User Development for Artificial Intelligence: A Systematic Literature Review. End-User Development [Internet]. 2023;19-34.
2. Hoseini SS, Dewar R. Empowering healthcare professionals with no-code artificial intelligence platforms for model development, a practical demonstration for pathology. Discoveries. 2024;12(1):e182.