

Prototipo de sistema en gestión automática de listas rotativas del alumnado en la comunidad Lasallista, para asistencia presencial o en línea, cumpliendo las restricciones ante la Contingencia por SARS-CoV-2

José Ambrosio-Bastián¹, Zizilia Zamudio-Beltrán¹
¹Vicerrectoría de Investigación, Universidad La Salle México.
jose.ambrosio@lasalle.mx, zizilia.zamudio@lasalle.mx

Área: Diseño y Tecnología

Modalidad: Proyecto de Desarrollo Tecnológico

Fase: Recuperación

Resumen

Gestionar de manera eficiente el tiempo y recursos en la asignación de horarios ante cada inicio de un nuevo ciclo escolar, en cualquier institución, es una tarea compleja que requiere generalmente la utilización de muchas horas-hombre. Esto, se acentúa ante la contingencia de salud derivada de la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) en el mundo, ya que nos exige un retorno a las actividades de manera escalonada, privilegiando la salud y evitando posibles brotes en nuestros centros de trabajo o escolares.

Este trabajo propone analizar un software que asigne en listas rotativas a los alumnos para asistencia presencial o en línea, acorde a las restricciones impuestas por las autoridades para evitar un brote en nuestra comunidad y la propagación del SARS-CoV-2, procurando un equilibrio entre actividades presenciales y en línea que garantice un adecuado proceso enseñanza-aprendizaje en las asignaturas y/o actividades que así lo requieran. Lo anterior, considerando las siguientes etapas: 1) Identificación de restricciones a partir de los protocolos establecidos por el gobierno local y federal, la propia universidad y los que se deriven de la experiencia nacional e internacional, así como los propios de la Facultad como son la distribución de horarios de grupos, asignaciones de salones y profesores, porcentajes mínimos de presencialidad en las asignaturas y espacios para su realización, 2) Adaptación del sistema, utilizando algoritmos eficaces en problemáticas similares incorporando simulación de posibles escenarios para valorar su desempeño.

El impacto de esta propuesta es utilizar los espacios físicos manteniendo un equilibrio entre actividades presenciales y en línea, así como rotación de alumnos; esto para garantizar un adecuado proceso enseñanza-aprendizaje en las asignaturas y/o actividades que requieren presencialidad, cumpliendo con las restricciones de la nueva “normalidad” mediante el apoyo del software analizado. Con lo anterior, contribuyendo a evitar brotes dentro de la institución y adaptarse a los posibles escenarios del semáforo COVID-19. El resultado alcanzado es un sistema de gestión automático de generación de horarios que faciliten la asistencia presencial o en línea, acorde a las restricciones impuestas por las autoridades debido a la contingencia por SARS-CoV-2.

La falta de protocolos estandarizados a diferentes niveles limita la simulación de los posibles escenarios de retorno a las instalaciones; sin embargo, ante un inminente regreso a las actividades académicas presenciales en las Instituciones, sería posible valorar su efectividad en próximos semestres.