

"Síntesis informativa sobre actividades de investigación en el DIIT Resúmenes Didácticos de los trabajos originales "

Utilidad: El Sistema de Administración de Afluencia de Personas en Industrias, Comercios y Servicios (SAAPICS) provee un prototipo de sistema transferible a unidades adoptantes para la administración de afluencia a locales de barrio y profesionales, brindando en primer lugar la capacidad de otorgar turnos virtuales a través de una aplicación web de forma gratuita y auto gestionados con el fin de contribuir al distanciamiento social difundir ideas, metodologías y procedimientos que pueden ser de utilidad para obtener mayor aprovechamiento en las actividades y mejoras

Finalidad: SAAPICS busca no solo reducir las aglomeraciones de personas en espera para ser atendidos en un local o espacio profesional a través del otorgamiento a cada individuo de una ventana temporal en la cual presentarse, sino también mitigar los potenciales contagios proyecto

Título del Proyecto: Sistema de Administración de Afluencia de Personas en Industrias, Comercios y Servicios

Código: Vincular 2020

Director: Ierache, Jorge Salvador e-mail: jierache@unlam.edu.ar

Integrantes: Investigadores:

Nahuel Adiel Mangiarua

Martín Ezequiel Becerra

Diego Rubén Sanz

Síntesis: El trabajo de investigación aplicada se centró en el desarrollo de un prototipo de SAAPICS con el propósito de contribuir al distanciamiento social y a la mitigación de los efectos de contagio. La motivación de nuestro proyecto fue favorecer el desarrollo y apertura de comercios, brindando un servicio de afluencia en la atención de personas que evite la aglomeración, como así también, permita a los servicios adecuar tiempos de atención y sanitización de sus locales entre turnos de atención a clientes. Se gestionaron los locales, servicios e industria considerando sus metros cuadrados, condiciones de ventilación, cantidad de personas dedicadas a la atención, cantidad de personas en atención simultánea, identificación del local, código QR, registro de tiempo de permanencia del usuario en la locación, facilidades para la ubicación de locales geolocalizados en un mapa, servicios e industrias en función del rubro.

Desarrollo conceptual y antecedente del tema

Desde su aparición en diciembre de 2019 en Wuhan, el virus COVID 19 se ha extendido en todo el mundo generando un aumento rápido de casos que es muy alarmante. Muchos países han tomado medidas para reducir el contagio de la enfermedad y evitar que colapsen los sistemas de salud. Tanto en Argentina, como en otros países del mundo, se implementó la cuarentena obligatoria para asegurar el aislamiento social. Retrasar el pico de las infecciones todavía tiene muchos beneficios. En todo el planeta, las agencias de salud están aumentando la producción de kits de pruebas y otros elementos esenciales, como así también gestionar la vacunación de su población, sin embargo: cada día extra que atenúe el índice de

contagio se traduce en vidas salvadas, [1]. Las aplicaciones de afluencia pueden colaborar para desacelerar la propagación del COVID-19. También es vital que los países gestionen adecuadamente qué medidas de distanciamiento deben ponerse en marcha, cómo y por cuánto tiempo. Esta es la única forma de evitar que los hospitales se vean abrumados por un número demasiado grande de personas enfermas en un período muy corto. “Sin evidencia sólida sobre los tratamientos efectivos y sin vacunas disponibles para cubrir a la totalidad de población en un tiempo mínimo, el distanciamiento social y otras medidas preventivas siguen siendo nuestra mejor apuesta para prevenir las consecuencias más graves de la pandemia de COVID-19 [2]. En particular, se encuentran distintas aplicaciones para mejorar las ofertas, compras en un barrio [3], como así también las que colaboran indicando el supermercado más cercano y el tiempo promedio de cola [4] o cuando hay más gente en un supermercado [5]. También existen otras orientadas a las concentraciones de gente que indican un mapa de calor en función de la densidad de gente en un punto en particular [6], como la aplicación Crowdless, la “app” de la Agencia Espacial Europea, que avisa de aglomeraciones. Esta aplicación puede ser especialmente útil en los tiempos del desconfinamiento y de eso que han dado en llamar como “nueva normalidad”, [7].

Metodología del trabajo desarrollado y diseño del prototipo

Las tecnologías que conforman la arquitectura del sistema son Java JSF [8] y MySQL [9] con frameworks PrimeFaces [10], OpenLayers [11] y Spring [12]. Para la implantación del sistema en producción por parte de potenciales adoptantes se recomienda un servicio de servidor en la nube con capacidad de correr aplicaciones web Java como (AWS) [13], Azure [14] y Google Cloud [15]. Estos deben considerar la gestión de seguridad de datos, la cual estuvo fuera del alcance del prototipo.

Resultados

Para el desarrollo del prototipo se consideró una arquitectura de un sistema web abierto, que permita la gestión de turnos y la afluencia de personas a través del otorgamiento de turnos online. Al ingresar al sitio de la aplicación, ésta, muestra la bienvenida al sistema de turnos permitiendo ingresar el usuario y contraseña, como así también, si no se registró, seleccionar en qué modalidad lo realizará, como cliente o usuario comerciante/prestador de servicio. A lo largo del desarrollo de SAAPICS, se colocó especial atención no sólo en las funcionalidades sino también en los objetivos funcionales y de usabilidad que derivaron en dos lineamientos: a) el sistema debe poder visualizarse y utilizarse satisfactoriamente desde dispositivos móviles (pantallas reducidas con orientación vertical); b) los flujos de pantalla/controles de los principales casos de uso deben ser simples para permitir que el sistema sea utilizado por la mayor amplitud del público general (adultos mayores, etc.). De la ejecución del proyecto bajo estos lineamientos se obtiene satisfactoriamente una versión prototipo o beta del sistema de control de afluencias, internamente nombrado como “turnera”, con la capacidad de otorgar y manejar turnos de manera simple y abierta.

Conclusiones.

El prototipo desarrollado contribuye al distanciamiento social, a través de un servicio de turnos, mitigando las posibilidades de contagio en particular en un contexto de pandemia, en este orden se desarrollaron diversas pruebas preliminares resultando

las mismas satisfactorias. En relación con potenciales transferencias cabe aclarar que la cámara de comercio e industria de la localidad de La Matanza manifestó su interés como potencial adoptante para su desarrollo e implantación en producción. Con independencia de permitir la gestión de turnos a clientes y comerciantes / prestaciones de servicio, el sistema diseñado contribuye a brindar datos esenciales en tiempos de pandemia. Por ejemplo, en situaciones de un caso declarado como positivo, si el mismo es usuario del sistema, sus datos pueden contribuir a la trazabilidad de contactos entre clientes, comerciantes, prestadores de servicios y permitir la ubicación de los potenciales contagiados. En otro orden de cosas, el sistema favorece la generación de un set de datos útiles para el desarrollo de simulaciones que asistan a la toma de decisiones en contexto sociales y de salud.

Bibliografía Utilizada

1. Ierache, J. et al. "Iniciativas COVID19". Disponible en <https://lsia.github.io/COVID-19>. Accedido en mayo 2020.
2. OPS. "El tiempo para desacelerar la propagación de la COVID-19 se está acortando en las Américas, los países deben actuar ahora". Disponible en https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15762:time-is-of-the-essence-countries-of-the-americas-must-act-now-to-slow-the-spread-of-covid-19&Itemid=1926&lang=es. Accedido en mayo 2020.
3. Intereactive. "Billionhands, app para comprar en negocios de barrio". Disponible en <https://interactivadigital.com/empresas-y-negocios-marketing-digital/billionhands-app-para-comprar-en-negocios-de-barrio/>. Accedido en mayo 2020.
4. Affluences. Disponible en <https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.affluences&hl=es> Accedido en mayo 2020.
5. Genbeta. "Con estas webs puedes saber cuánto tardarás haciendo cola en tu supermercado más cercano". Disponible en <https://www.genbeta.com/actualidad/estas-webs-puedes-saber-cuanto-tardaras-haciendo-cola-tu-supermercado-cercano> Accedido en mayo 2020.
6. Andro4all. "¿Cuándo hay más gente en el supermercado? Averígualo con esta app y con Google Maps". Disponible en <https://andro4all.com/guias/apps-android/comprobar-cola-supermercado-app> Accedido en mayo 2020.
7. Sanz J. L. "Crowdless, la 'app' de la Agencia Espacial Europea que te avisa de aglomeraciones". Disponible en https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoplora/apps/crowdless-app-agencia-espacial-europea-que-avisa-aglomeraciones_202005015eabc95440ae100001c38927.html Accedido en mayo 2020.
8. Java JSF. Disponible en <http://www.javaserverfaces.org/>. Accedido en mayo 2020.
9. MySQL. Disponible en <https://www.mysql.com/>. Accedido en mayo 2020.
10. PrimeFaces. Disponible en <https://www.primefaces.org/showcase/>. Accedido en mayo 2020.
11. Openlayers. Disponible en <https://openlayers.org/>. Accedido en mayo 2020.
12. Spring framework. Disponible en <https://spring.io/>. Accedido en mayo 2020.
13. AWS. Disponible en <https://aws.amazon.com/es/>. Accedido en mayo 2020.
14. Azure. Disponible en <https://azure.microsoft.com/es-es/>. Accedido en mayo 2020.
15. Google Cloud. Disponible en <https://cloud.google.com/>. Accedido en mayo 2020.