

# EVENTIT

*Un TP de servicio para el monitoreo de eventos en una ciudad*

**Materia:** Introducción a la programación II

**Profesores:** Lamonica Ezequiel, Peralta Rodrigo,  
Alonso Sebastián

**Alumnos:** Acuña Carlos, Barravecchia Franco,  
De Jesús Martina, Freile Tomás,  
Lovaglio Lucas

**Fecha:** 19/11/2021

UNIVERSIDAD  
**AUSTRAL**



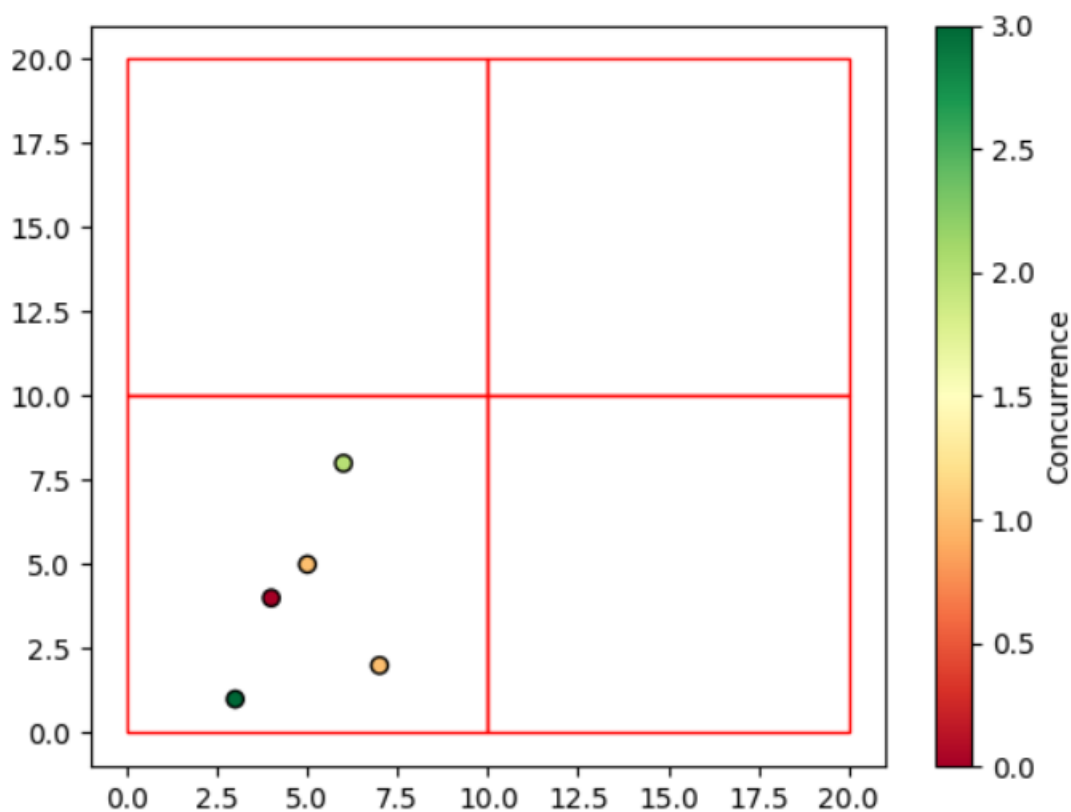


## Código

Lo primero que hicimos a la hora de comenzar con el código fueron las clases principales que conforman este proyecto: **Usuarios**, **Eventos** y **Mapa**. A medida que fuimos avanzando, el usuario abstracto se dividió en las clases concretas “**Ciudadano**” y “**Administrador**”, se creó un registro de usuarios donde se almacenen todos los usuarios registrados, que luego se le agregaría la funcionalidad de poder guardar los usuarios en un archivo y poder leer ese archivo cada vez que se inicializa el registro, de manera que no se pierdan los datos de los usuarios al finalizar la ejecución.

Con respecto al mapa, lo que hicimos fue diseñar una clase “**Ubicación**”, que tenía como propiedades una longitud y una latitud. Luego implementamos la clase “**Zona**” que está identificada por un número de zona y contiene una lista de todas las ubicaciones que hay dentro de ella. Y finalmente llegamos al “**Mapa**” que es un conjunto de zonas, y por lo tanto, un conjunto de ubicaciones.

Para graficar el mapa utilizamos otra clase diseñada para graficarlo. A esta clase se le pasa como parámetros el mapa a graficar, considerando que este mapa debe tener un número de zonas tal que, ubicadas de forma ordenada, el mapa forme un cuadrado (igual número de zonas a lo ancho y a lo alto). Esta clase, además, grafica los eventos que se encuentran en cada zona.



Y la última de estas clases principales es la clase “**Evento**” que tiene un tipo, una ubicación en el mapa, y una lista de asistentes. Al igual que los usuarios, los eventos se almacenan en un registro de eventos.

Luego de implementar estas clases, comenzamos con las clases secundarias, que son las que le dan funcionalidad a este proyecto y permiten algunas de las interacciones entre las clases principales. Estas clases son: “**DatasetANSES**”, “**Estadísticas**”, “**FriendshipSistem**”, “**Sensores**”, “**CreateProfile**”.

El **DatasetANSES** es el registro (ficticio) donde se encuentran los datos reales de los ciudadanos en ANSES. El objetivo de esta clase es leer el registro de ANSES, crear los usuarios de ANSES con los datos del registro, y almacenarlos en una lista de usuarios de ANSES, que luego el sistema usara para validar que cuando un ciudadano se registre en EventIT, provea un CUIL y un número telefónico válidos.

Por otra parte, la clase “**Estadísticas**” es la encargada de ordenar y analizar los datos dado que cada ciudadano pueda acceder a un tablero de estadísticas donde se muestren: Los eventos con mayor asistencia, los eventos que mayor asistencia tienen en la zona donde están y el porcentaje de ciudadanos que concurrieron al evento viviendo en la misma zona en la que se realizó.

Además, los ciudadanos tendrán la posibilidad de visualizar el evento mas asistido y un mapa de calor de las zonas más concurridas.

El **FriendshipSistem** está compuesto por 3 métodos de clase básicos: enviar solicitud, aceptar y rechazar. Esto es lo que les permite a los usuarios buscar a un ciudadano y enviarle una solicitud, la cual este receptor de la solicitud puede decidir si aceptarla o rechazarla. La forma en que un ciudadano puede buscar a otro es a través de un método llamado “**searchCitizen**” que se encuentra en la clase del registro de usuarios.

Por el lado de los Sensores, estos son los encargados de reportar los eventos. Al no poder hacer una automatización de estos, lo que hicimos es que, al momento de iniciar sesión, puedas hacerlo en forma de sensor, reportando eventos manualmente.

Por último “**CreateProfile**” es la clase encargada de crear los perfiles, tanto administradores como ciudadanos. En el caso de los ciudadanos, antes de crear un objeto de clase ciudadano con los datos brindados por el usuario que se está registrando, verifica que estos datos concuerden con los del registro del ANSES a través de un método llamado “**validarUsuario**”. Al guardar esta información en un diccionario en el “registro de usuarios” esta clase debe encargarse también de que el nombre elegido no se encuentre ya tomado.

Finalmente, la forma en la que se puede interactuar con este servicio es a través de un menú que diseñamos con la librería “**tkinter**”, la cual nos permitió generar ventanas con botones donde los usuarios pueden ir accediendo. Cuando se ejecuta el programa la primera ventana es la de login; cuenta con la opción de loguearse o registrarse si no tenes una cuenta previa. Una vez logueado tendrás distintas opciones según el tipo de usuario que seas. En el caso de los ciudadanos podrás visualizar tu lista de contactos, el mapa, el ranking y un menú para interactuar con los eventos, ya sea reportándolos o uniéndose a estos; y de ser un administrador podrás acceder al ABM, donde podrás realizar modificaciones a los usuarios existentes, o bien dar de alta/baja algún usuario o administrador.