

GPS SERVICE BY MIGUEL PALENCIA



This project uses the localization service provided by Unity ([Official Reference](#)).

The main goal is to provide a reusable template for any project that requires localization functionality. The project consists of two main scripts:

GPSSERVICE.CS



This script manages the location system, implementing a **Singleton** pattern to facilitate access to the location from any other script.

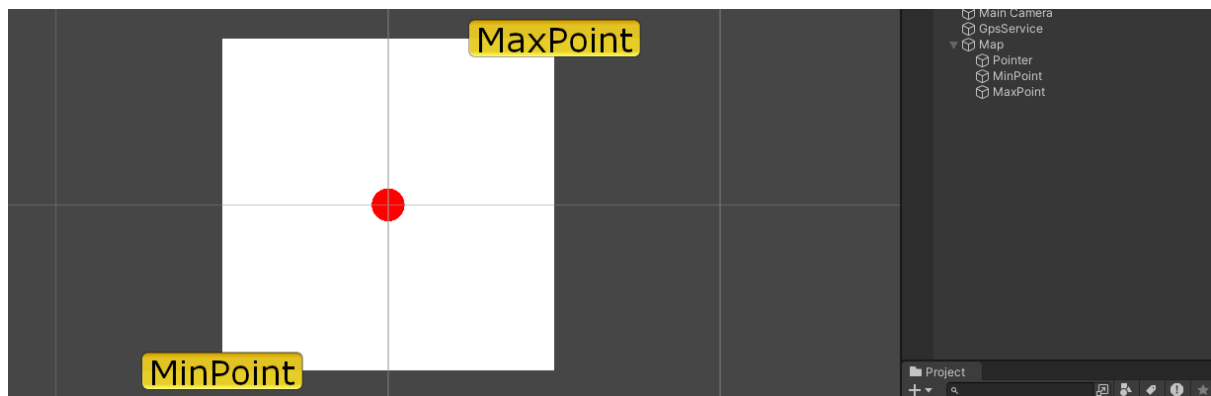
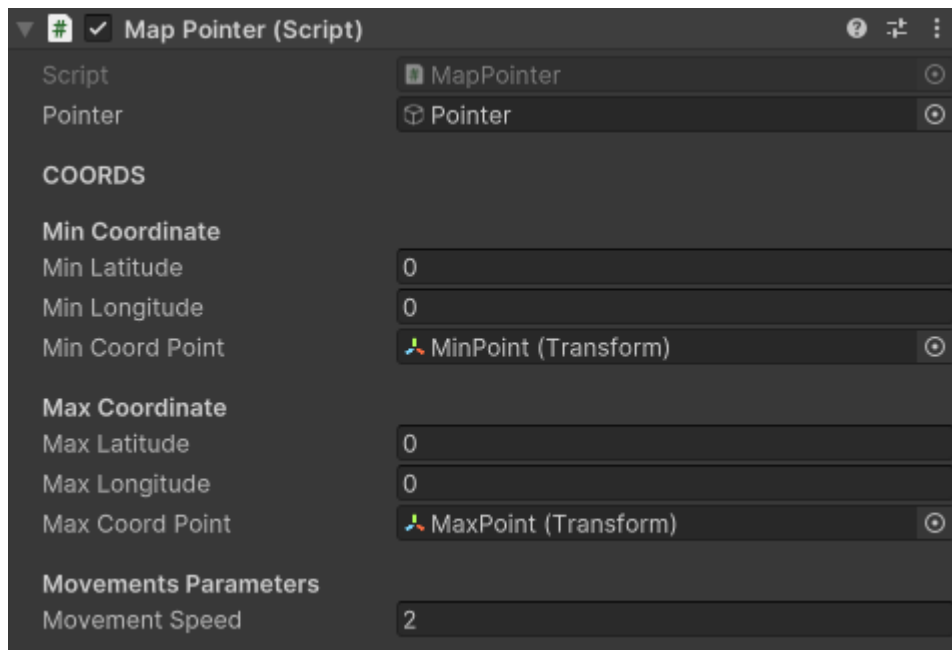
How it works

1. The location service is initialized at startup.
2. A coroutine updates the device coordinates (**_longitude** and **_latitude**) at intervals defined by the **updateRate** variable (in seconds).
3. If an update is not obtained within the time defined by **maxStepWaiting**, the service is automatically restarted to correct possible errors.

Unity's location service (**LocationService**) requires setting two key parameters:

- **Desired Accuracy In Meters:** defines the desired accuracy in meters. Lower values offer higher accuracy but impact performance. A value greater than 1 is recommended for proper balance.
- **Update Distance In Meters:** Specifies the minimum distance (in meters) required to trigger a location update. Lower values increase accuracy but also impact performance.

MAPPOINTER.CS



This script transforms the location of the device in the real world to a position within the game map. To set it up correctly, the following settings must be made in the scene:

1. **Map Mapping:**
 - Add the sprite or image representing the map to the `SpriteRenderer` component of the **Map** GameObject.
2. **Limit points definition:**
 - Set the **MinPoint** and **MaxPoint** GameObjects with the minimum and maximum latitude and longitude coordinates of the map.
3. **Additional settings:**
 - **Movement Speed:** Controls the speed at which the pointer moves. Uses interpolation to smooth the movement to the desired position, avoiding abrupt movements or “teleportations”.



Este proyecto emplea el servicio de localización proporcionado por Unity ([Referencia oficial](#)).

El objetivo principal es proporcionar una plantilla reutilizable para cualquier proyecto que requiera funcionalidad de localización. El proyecto consta de dos scripts principales:

GPSSERVICE.CS



Este script gestiona el sistema de localización, implementando un patrón **Singleton** para facilitar el acceso a la ubicación desde cualquier otro script.

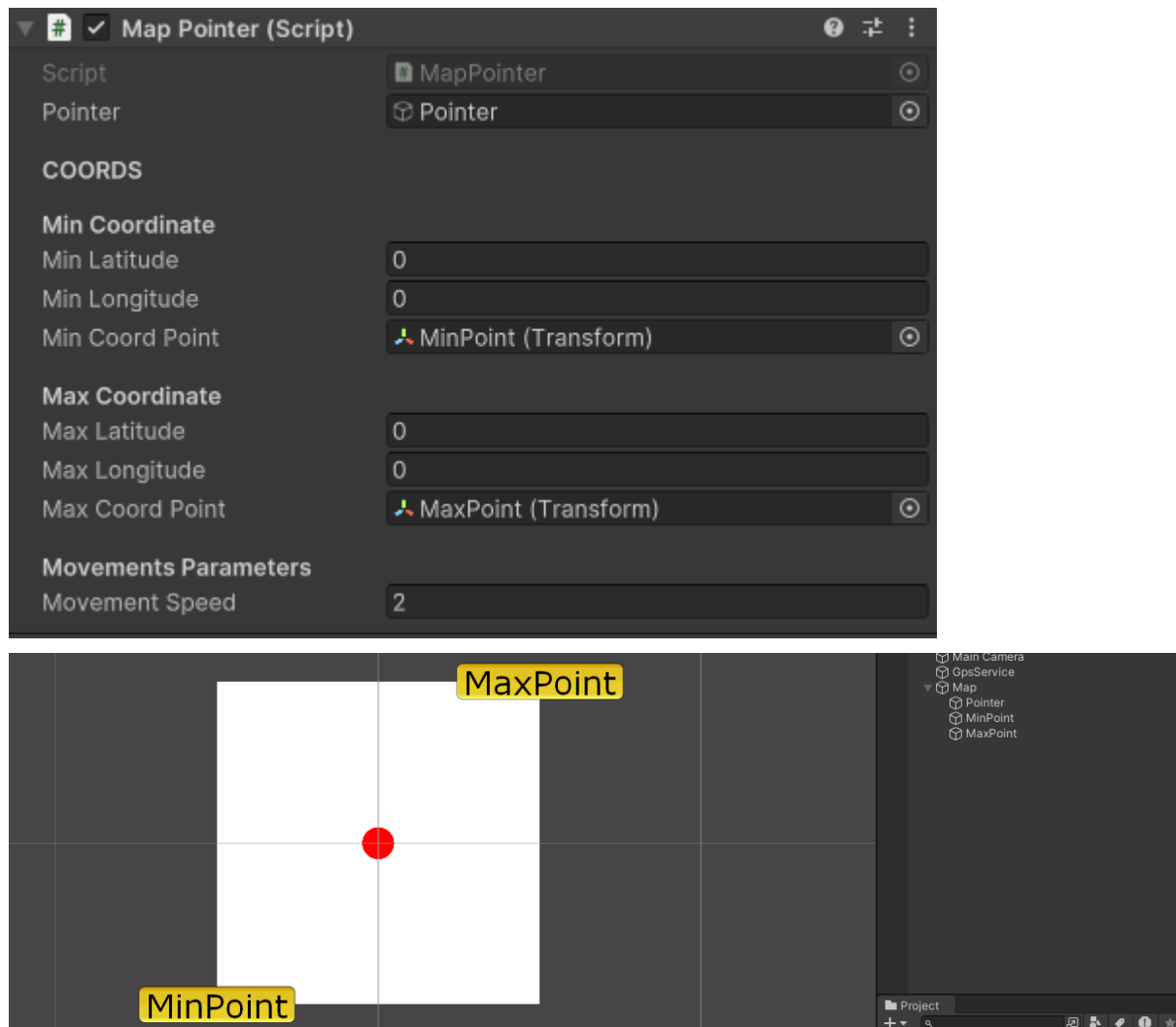
Funcionamiento

1. El servicio de localización se inicializa al inicio.
2. Una corrutina actualiza las coordenadas del dispositivo (**_longitud** y **_latitud**) a intervalos definidos por la variable **updateRate** (en segundos).
3. Si no se logra obtener una actualización en el tiempo definido por **maxStepWaiting**, el servicio se reinicia automáticamente para corregir posibles errores.

El servicio de localización de Unity (**LocationService**) requiere configurar dos parámetros clave:

- **Desired Accuracy In Meters:** Define la precisión deseada en metros. Valores menores ofrecen mayor precisión pero impactan en el rendimiento. Se recomienda un valor superior a 1 para un balance adecuado.
- **Update Distance In Meters:** Especifica la distancia mínima (en metros) necesaria para desencadenar una actualización de la ubicación. Valores más bajos incrementan la precisión pero también el impacto en el rendimiento.

MAPPOINTER.CS



Este script transforma la ubicación del dispositivo en el mundo real a una posición dentro del mapa del juego. Para configurarlo correctamente, se deben realizar los siguientes ajustes en la escena:

4. **Asignación del mapa:**
 - Añadir el sprite o imagen que representa el mapa al componente **SpriteRenderer** del objeto **Map**.
5. **Definición de puntos límite:**
 - Configurar los GameObjects **MinPoint** y **MaxPoint** con las coordenadas de latitud y longitud mínima y máxima del mapa.
6. **Configuración adicional:**
 - **Movement Speed:** Controla la velocidad a la que se mueve el puntero. Utiliza interpolación para suavizar el desplazamiento hacia la posición deseada, evitando movimientos abruptos o "teletransportaciones".