

Manual del Usuario - Need For Speed

1. Introducción

Bienvenido al manual de usuario de **Need For Speed**. Este proyecto es una implementación multijugador del clásico juego de carreras, desarrollado en C++. Este documento detalla los pasos necesarios para instalar, configurar y ejecutar tanto el servidor, el cliente y el editor de niveles.

2. Requerimientos del Sistema

Antes de comenzar, asegúrese de cumplir con los siguientes requisitos:

- **Sistema Operativo:** GNU/Linux (Probado en Ubuntu / 22.04 / Linux Mint).
- **Compilador:** GCC/G++ (versión 9 o superior) con soporte para C++17.
- **Herramientas:** CMake (versión 3.10 o superior), Make.

Dependencias

El proyecto, a pesar que el instalador será el encargado de descargar las dependencias, requiere las siguientes librerías:

- **SDL2** (Core, Image, Mixer, TTF) - Para el cliente y renderizado.
- **Qt5/6** - Para lobby y estadísticas post-partida.
- **YAML-cpp** - Para el manejo de archivos de configuración.
- **Sockets POSIX** (Nativos de Linux).

3. Instalación

El proyecto cuenta con un script de instalación automatizado que facilita la descarga de dependencias y la compilación. Dicho script puede ser descargado desde [el repositorio de github](#) del proyecto.

Pasos para instalar:

1. Abra una terminal en la raíz del proyecto.
2. Otorgue permisos de ejecución al instalador:

```
chmod +x installer.sh
```

Ejecute el instalador:

```
./installer.sh
```

Nota: Si el instalador falla, verifique que tiene conexión a internet para descargar las

dependencias y permisos de sudo si es necesario.

Compilación Manual (Alternativa)

Si prefiere compilar paso a paso:

```
cd source
rm -rf build
mkdir build
cd build
cmake ..
make
```

Luego podrá volver a la raíz del proyecto y seguir con el tutorial de ejecución

4. Configuración

El juego utiliza archivos de configuración para definir parámetros iniciales (velocidad de autos, puerto de conexión, etc.).

- **Archivo:** config.yaml (o configuration.json según corresponda).
- **Ubicación (desde raíz del proyecto):** /source/server_src/config/config.yaml
- **Parámetros Modificables:**
 - max_clients: Cantidad máxima de jugadores.
 - upgrade_phase_sec: tiempo de compra de mejoras
 - pre_race_countdown_sec: cuenta atrás previo a las carreras
 - max_race_time_sec: tiempo máximo de las carreras

5. Ejecución del Software

Tanto el servidor como el cliente tienen un script de bash **en la raíz del proyecto** para simplificar su ejecución en la raíz del proyecto, si se desea modificar los parámetros de lanzamiento dichos scripts pueden ser modificados.

5.1. Levantar el Servidor

El servidor es la autoridad del juego y debe iniciarse antes que cualquier cliente.

1. Ejecute:

```
./server.sh
```

Esperará conexiones entrantes. En todo momento se puede presionar 'q' para un cierre seguro y ordenado del servidor.

5.2. Lanzar el Cliente y Jugar

1. Ejecute el cliente:

```
./client.sh
```

2. **Lobby:** La interfaz gráfica servirá de guía para seleccionar una partida existente, crear una nueva y luego elegir auto.
3. **Controles del Juego:**
 - Flecha Arriba / W: Acelerar.
 - Flecha Abajo / S: Frenar/Reversa.
 - Flecha Izq/Der / A/D: Doblar.

Nótese que el movimiento del auto es relativo a su orientación y no a la cámara.

4. **Cheats:** Durante el desarrollo de una carrera se podrán ciertas usar teclas para habilidades o acciones especiales:
 - **T:** Vida infinita por el resto de la carrera,
 - **R:** Finalizar automáticamente la carrera.
 - **U:** Elimina el límite de velocidad
 - **C:** Explota tu auto (y por ende pierde la carrera en cuestión)
 - **O:** Avanzar hasta el siguiente checkpoint

Los cheats pueden ser deshabilitados desde el archivo config.yaml mencionado previamente.