

# 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.