

# PRÁCTICA TÚNEL

Carla Andrea San José Jiménez

Pablo Valenciano Martínez

Elena Pérez García

En esta entrega se nos pide implementar una solución en python con la biblioteca *multiprocessing* para permitir el paso de vehículos en las dos direcciones de un túnel. A continuación, explicamos un poco las dos versiones que hemos realizado de dicha entrega.

- **'Practica\_TUNEL\_CasoBase.py'** : Al hacer el caso base, nos dimos cuenta de que planteaba un problema de interbloqueo. Lo que sucede es que pueden quedar coches esperando a ambos lados sin que se pueda decidir quién entra al túnel, creándose así una espera en la que no se hace uso del recurso compartido.
- **'Practica\_TUNEL.py'** : En esta versión, lo que hacemos es solucionar dicho problema creando el concepto de sentido de túnel. Para ello hemos creado la variable compartida **sentido** (con valor 0 si el turno es para los coches que van en sentido norte y valor 1 en el caso contrario), la cual hemos introducido en los procesos **pasar\_N** y **pasar\_S** (que controlan cuando un coche sale del túnel).

Para entender mejor lo que hemos hecho, hemos añadido comentarios en el código de Python de **'Practica\_TUNEL.py'** en los que explicamos un poco el procedimiento de nuestra práctica.

Además, hemos adjuntado también un documento escaneado del desarrollo de los procesos y la demostración de que el *invariante* se verifica a lo largo de todos ellos.