



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.**

**ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO.**

**APLICACIONES PARA  
COMUNICACIONES EN RED.**

**TAREA 2: BACKLOG.**

**PROFESOR: AXEL ERNESTO MORENO  
CERVANTES.**

**GRUPO 6CM1.**

**ALUMNA: SÁNCHEZ VALERIANO  
ALEXANDRA.**

Cuando una aplicación utiliza la llamada al sistema listen para poner un socket en modo de escucha, debe especificar un backlog. Este backlog es el límite de conexiones entrantes que el sistema puede mantener en una cola de espera antes de ser aceptadas por la aplicación.

## FUNCIONAMIENTO CON EL HANDSHAKE DE TRES VÍAS (3-WAY HANDSHAKE) DE TCP.

El protocolo TCP utiliza un "handshake" de tres vías para establecer una conexión. Durante este proceso, una conexión entrante pasa por el estado SYN\_RECEIVED antes de alcanzar el estado ESTABLISHED. Una vez en el estado ESTABLISHED, la conexión está lista para ser aceptada por la aplicación.

Los sistemas operativos gestionan este proceso mediante una o dos colas:

1. **Una sola cola:** Algunas implementaciones utilizan una única cola para agrupar tanto las conexiones en estado SYN\_RECEIVED (incompletas) como las que ya están en ESTABLISHED (completas). La aplicación solo puede procesar y aceptar las conexiones que se encuentran en estado ESTABLISHED.
2. **Dos colas:** Otros sistemas operativos dividen el proceso en dos listas distintas: la **cola SYN** para conexiones incompletas y la **cola de aceptación** para las conexiones ya completas. Una conexión se mueve de la cola SYN a la de aceptación cuando su estado cambia a ESTABLISHED, quedando lista para que la aplicación la acepte.

## IMPLEMENTACIÓN EN DIFERENTES SISTEMAS OPERATIVOS.

### WINDOWS.

- Según la documentación de Microsoft, el backlog define la longitud máxima que puede tener la cola de conexiones pendientes.
- Si se utiliza el valor SOMAXCONN, el proveedor de servicios del sistema ajusta automáticamente el backlog a un máximo que considera razonable.
- Es posible especificar un valor de backlog mayor (entre 200 y 65,535) utilizando SOMAXCONN\_HINT(N), aunque esta opción es exclusiva del proveedor Microsoft TCP/IP.

- No existe un método estándar para consultar cuál es el valor real de backlog que el sistema asigna.

## LINUX.

- En Linux, se utilizan dos colas: la cola SYN (configurada a nivel de sistema) y la cola de aceptación (definida por la aplicación).
- El valor de backlog que se especifica en la llamada listen corresponde a la longitud de la cola de aceptación.
- La mayoría de las distribuciones de Linux tienen un valor máximo por defecto de 128 conexiones pendientes, aunque este número puede ser ajustado en la configuración del sistema.