



# Redes de Computadores

Grado en Ingeniería Informática.

Curso 2014/2015

Alumno:

Grupo:

## PROBLEMA EVALUABLE

Sea un protocolo de comunicación bidireccional en la capa  $n$  de una arquitectura de red. Se trata de un protocolo de intercambio de datos orientado a conexión. Su esquema general de funcionamiento se basa en el establecimiento de una conexión previa al envío de datos de emisor a receptor, y liberación de la conexión después de la transmisión.

El elemento emisor del protocolo se encuentra inicialmente a la espera de solicitudes de envío de datos por parte del nivel  $n+1$ . Si el nivel  $n+1$  solicita el envío de un bloque de información, el emisor envía una petición de conexión al receptor pasando a esperar una respuesta. Si la respuesta es un rechazo de conexión, el emisor reenvía la petición de conexión indefinidamente. Si la respuesta es una aceptación de la conexión, el emisor envía el bloque de datos y espera una confirmación de la recepción correcta. Cuando llega la confirmación del bloque de datos enviado, el emisor informa al nivel  $n+1$  del éxito en la transmisión del bloque y envía una solicitud de desconexión. Cuando el emisor recibe una confirmación de la desconexión por parte del receptor, vuelve al estado inicial de espera de solicitudes del nivel  $n+1$ .

El elemento receptor del protocolo se encuentra inicialmente a la espera de peticiones de conexión. Cuando recibe una petición de conexión, informa al nivel  $n+1$  y espera una respuesta del mismo. Si el nivel  $n+1$  no acepta la conexión, se envía un rechazo de conexión al emisor y se vuelve al estado inicial. Si el nivel  $n+1$  acepta la conexión, se envía una aceptación de la conexión al emisor y se pasa a esperar un bloque de datos. Cuando se recibe el bloque de datos, se envía una confirmación de la recepción, se envían los datos recibidos al nivel  $n+1$  y se pasa a esperar una petición de fin de conexión. Cuando la petición de fin de conexión llega al receptor, se confirma, volviendo al estado inicial.

Determina los estados, eventos de entrada y salida, y la MEF que describe el funcionamiento del elemento EMISOR del protocolo.

### Estados Emisor

EBNS → Emisor espera bloque de datos del nivel superior.

ERC → Emisor espera respuesta a una petición de conexión.

EA → Emisor espera confirmación de un bloque de datos.

ERF → Emisor espera respuesta a una petición de desconexión.

### Eventos de entrada

RBU → Emisor recibe un bloque de datos del nivel superior.  
REJ\_CON\_IN → Emisor recibe un rechazo de conexión.  
ACK\_CON\_IN → Emisor recibe una aceptación de conexión.  
ACK\_IN → Emisor recibe una confirmación de datos.  
ACK\_FIN\_IN → Emisor recibe una confirmación de desconexión.

### Eventos de salida

PET\_CON\_OUT → Emisor envía una petición de conexión.  
DATA\_OUT → Emisor envía un bloque de datos.  
OK\_NS → Emisor confirma al nivel superior (n+1) la transmisión del bloque de datos.  
FIN\_OUT → Emisor envía petición de desconexión.

### MEF

