

# COMUNICACIONES MULTIMEDIA

## Actividad 3



2ºMIT, ICAI  
Álvaro Bartolomé Ucero

En esta actividad vamos a analizar dos escenarios de diferentes comunicaciones multimedia con varios "RTP end systems" (A, B y C) y una entidad de red (N). Además, tendremos información acerca de cada uno de los mensajes SDP intercambiados en la comunicación. Estos mensajes contienen la siguiente información:

V: versión de la descripción del protocolo de la sesión ( $v = 0$ )

O: origen de la sesión

S: objetivo de la sesión

C: destinatario, dirección de la que el origen espera recibir los paquetes

T: tiempo de la sesión

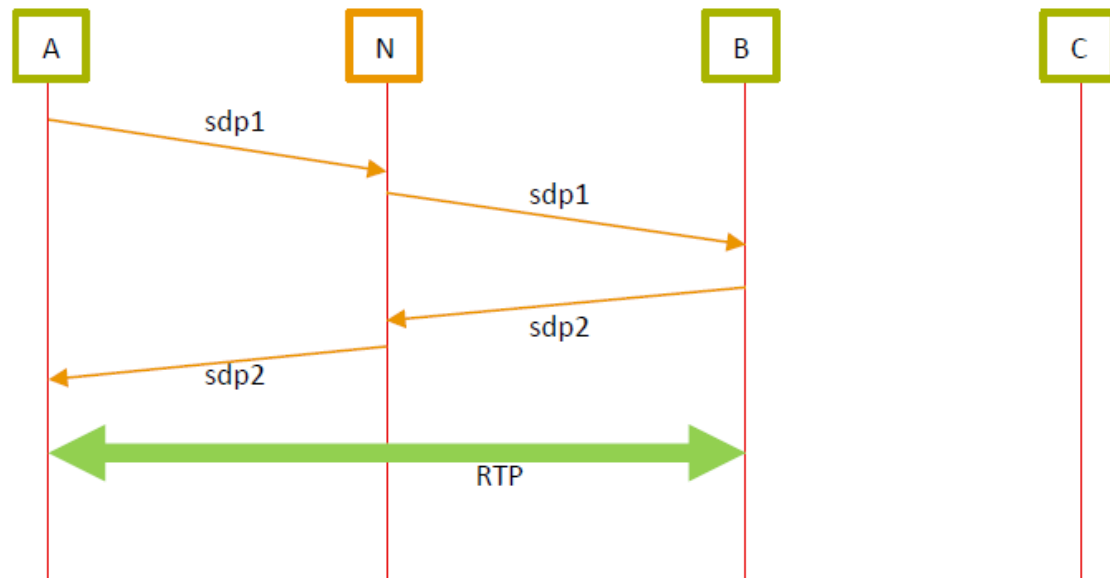
M: información acerca de la comunicación

B: ancho de banda propuesto para ser usado por la sesión

A: (rtpmap), da información del tipo de carga útil, del nombre de la codificación y del ratio del reloj. Básicamente de los parámetros de la codificación

### CASO 1:

El primero de los casos tiene el siguiente diagrama de intercambio de mensajes SDP:



Y la siguiente información respecto a los mensajes SDP:

#### SDP1:

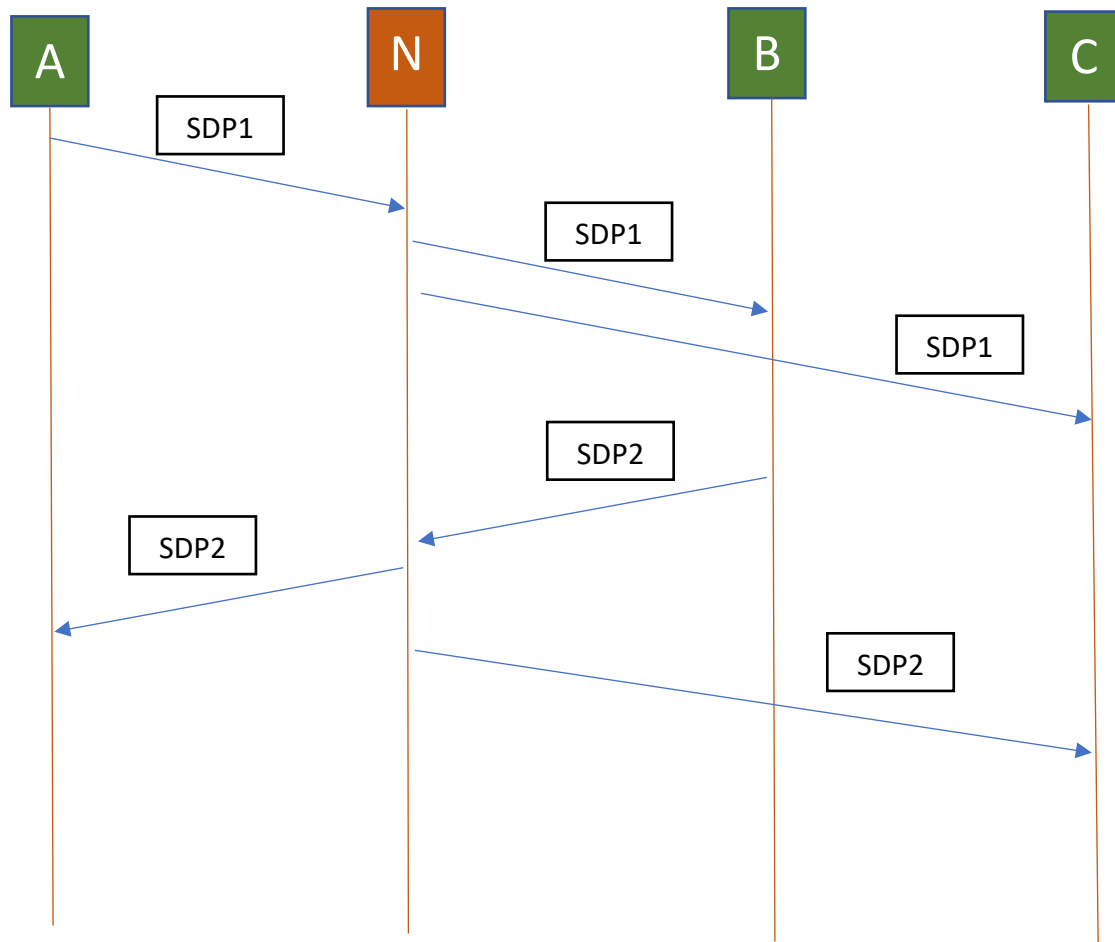
```
v=0
o=a 2890844526 2890844526 IN IP4 a.lab.example.com
s=
c=IN IP4 a.lab.example.com
t=0 0
m=audio 49170 RTP/AVP 8 97
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:97 iLBC/8000
m=video 51372 RTP/AVP 31
a=rtpmap:31 H261/90000
m=text 11000 RTP/AVP 98
a=rtpmap:98 t140/1000
```

#### SDP2:

```
v=0
o=b 2808844564 2808844564 IN IP4 b.lab.example.com
s=
c=IN IP4 b.lab.example.com
t=0 0
m=audio 49174 RTP/AVP 8
a=rtpmap:8 PCMA/8000
m=video 0 RTP/AVP 31
m=text 11200 RTP/AVP 98
a=rtpmap:98 t140/1000
```

En este primer caso, el diagrama sí que cambia y habría que añadir una serie de mensajes SDP nuevos.

El diagrama sería el siguiente:

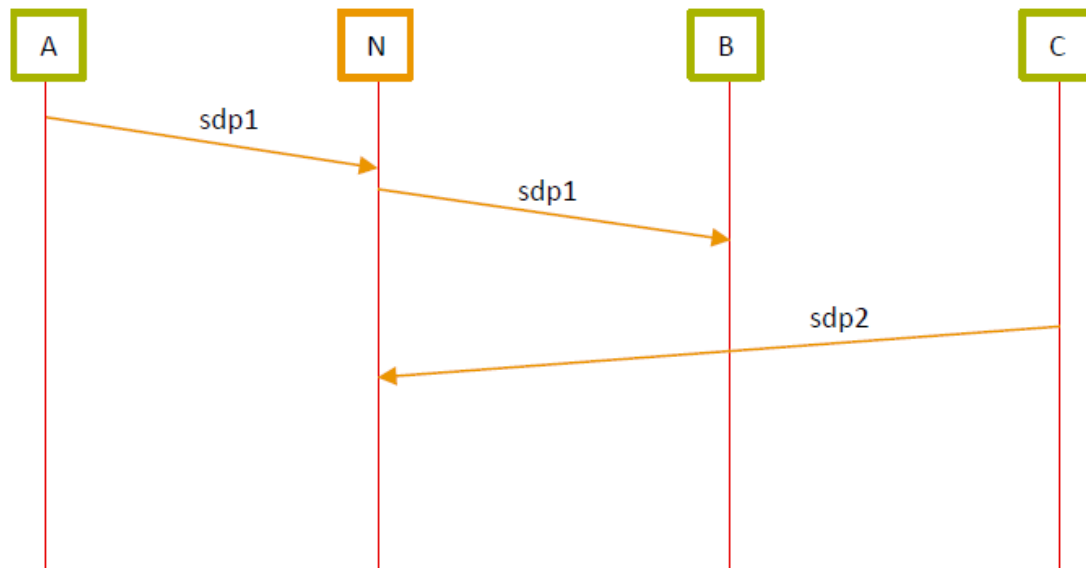


Al ver los campos 'o' y 'c' de SDP1, podemos ver que el sistema A quiere obtener información de la sesión. Entonces, dicho sistema se comunica con la entidad de red y esta lo hace con los otros dos sistemas.

Por otro lado, con la información del mensaje SDP2, deducimos que el sistema B quiere conseguir información de esa segunda sesión, por lo que haría lo mismo. Primero se comunica con la entidad de red y luego esta se comunica con los otros dos sistemas para que le proporcionen la información requerida.

## CASO 2:

El segundo de los casos presentaría el siguiente diagrama:



Y la siguiente información respecto a los mensajes SDP:

### SDP1:

```
v=0
o=a 2890844526 2890844526 IN IP4 a.lab.example.com
s=
c=IN IP4 a.lab.example.com
t=0 0
m=audio 49170 RTP/AVP 0 8 97
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:97 iLBC/8000
m=video 51372 RTP/AVP 31
a=rtpmap:31 H261/90000
m=text 11000 RTP/AVP 98
a=rtpmap:98 t140/1000
```

### SDP2:

```
v=0
o=c 2890844526 2890844526 IN IP4 c.lab.example.com
s=
c=IN IP4 c.lab.example.com
t=0 0
m=audio 48776 RTP/AVP 8 99
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:99 iLBC/8000
m=video 56323 RTP/AVP 31
a=rtpmap:31 H261/90000
```

En este caso tanto el diagrama como la información de los mensajes es correcta. Los campos 'o' y 'c' de SDP1 nos indican que el sistema A está pidiendo recibir información de la sesión, y las flechas de SDP1 del diagrama concuerdan con lo mencionado. Por otro lado, la información de SDP2 nos indica que el sistema C quiere escuchar lo que está sucediendo en la sesión, y esto también se corresponde con lo mostrado en el diagrama.