

# Ejercicio típico del segunda par...



Juanma21\_



Redes y Sistemas Distribuidos



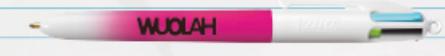
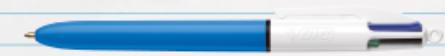
2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Universidad de Málaga



**UN BOLÍGRAFO  
PARA CADA  
UNO DE TUS  
ESTILOS.**



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1518  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

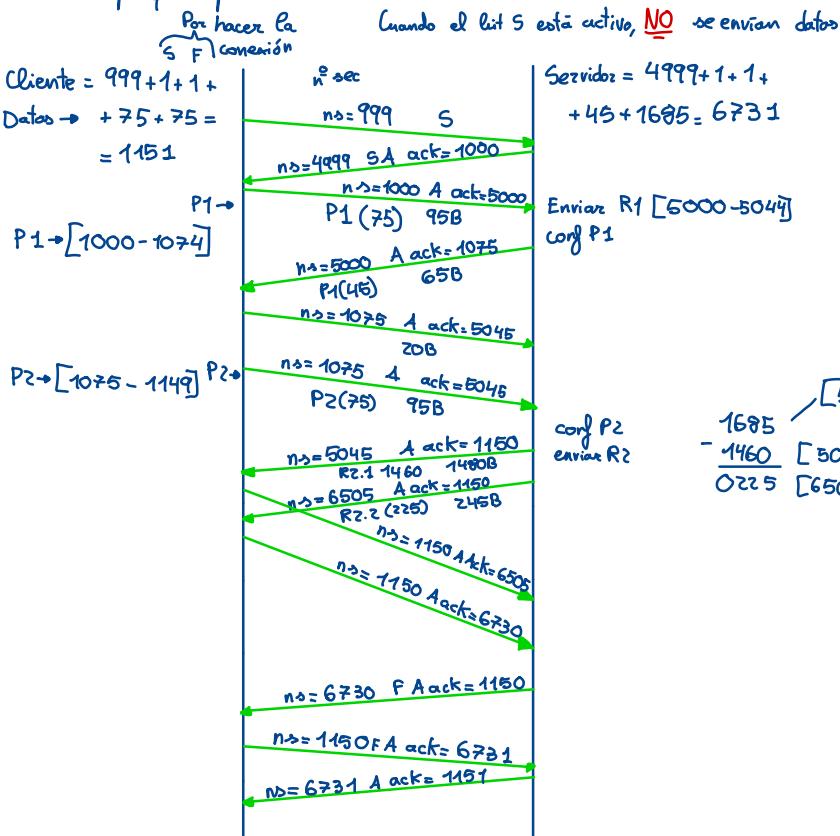
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

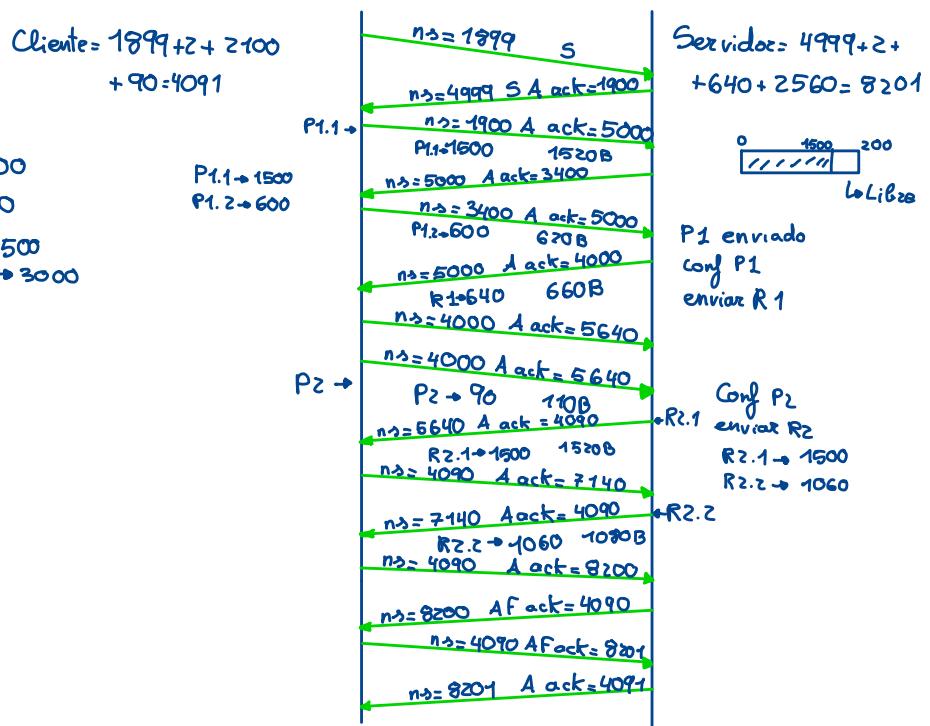
Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cang}} &= 1500 \\&\rightarrow 3000\end{aligned}$$





Disney  
**LA SIRENITA**

26 DE MAYO SOLO EN CINES

ENTRADAS YA A LA VENTA

Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

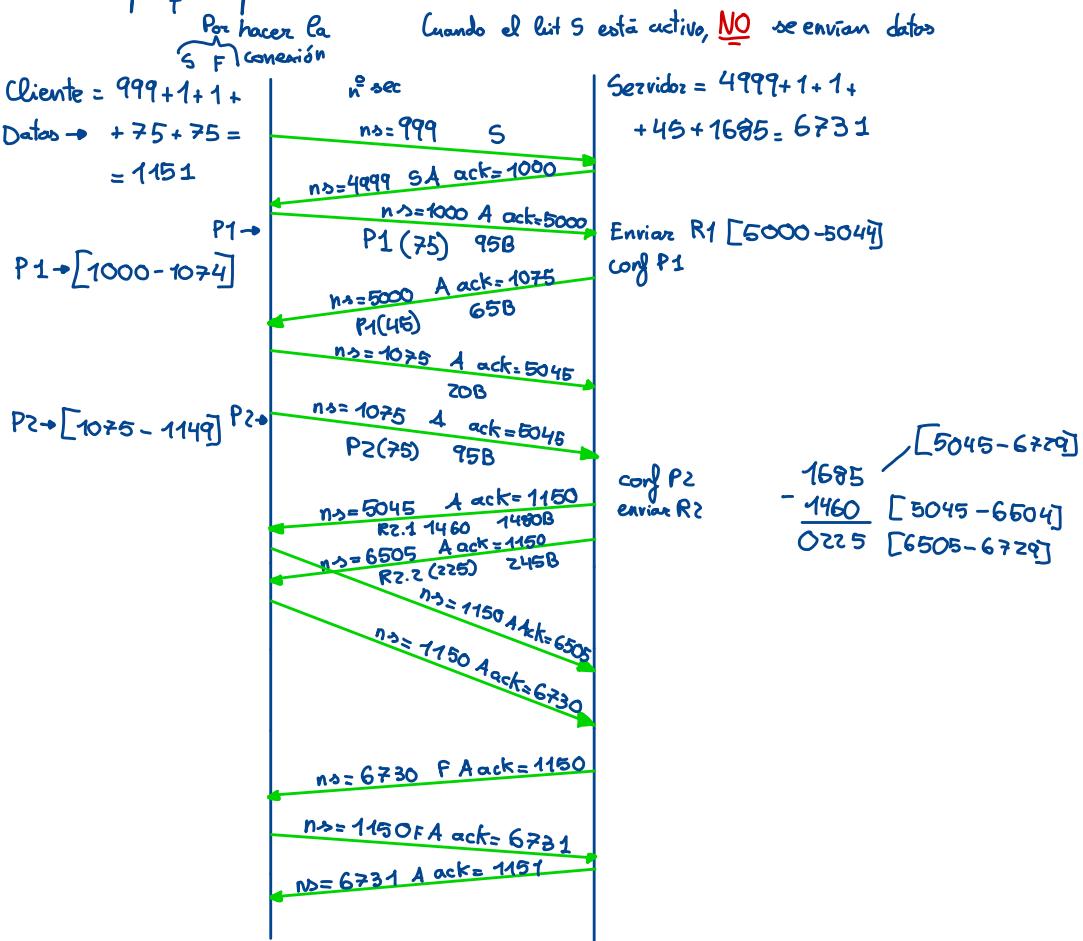
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



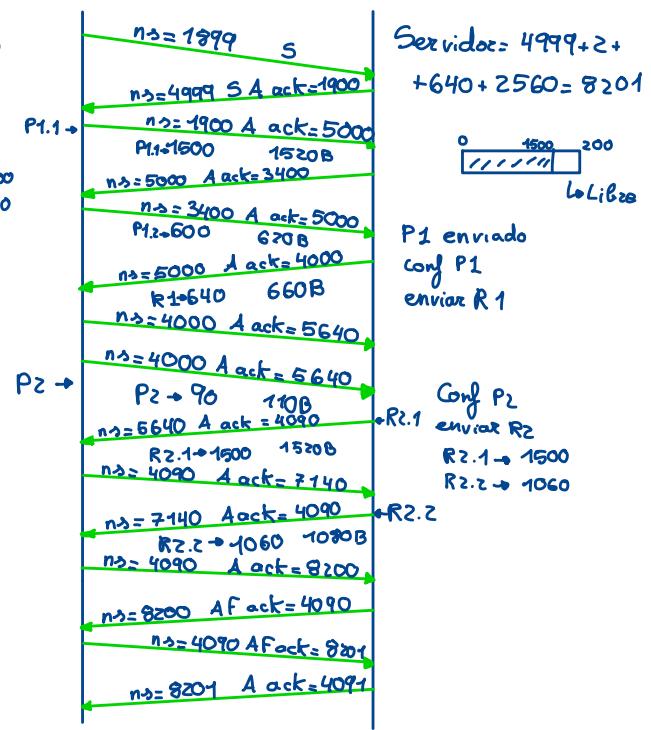
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/viscavicio.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguiémos pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

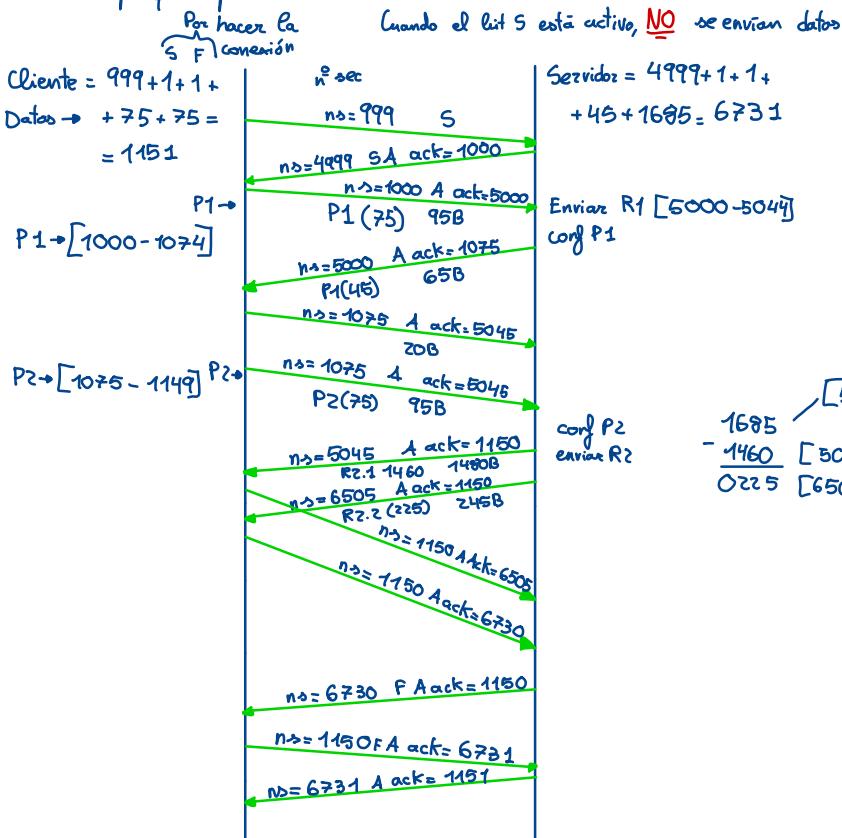
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



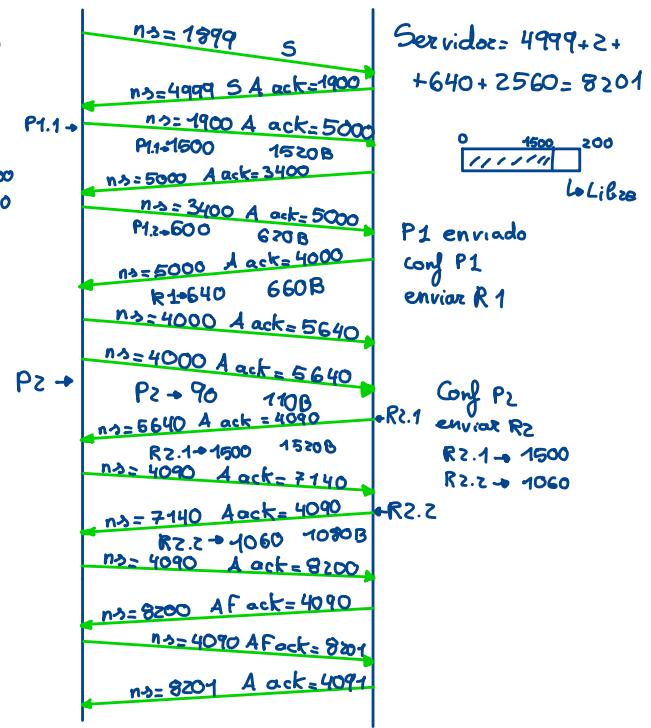
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Fichero HTML de 1800 bytes>

Completa la siguiente tabla:

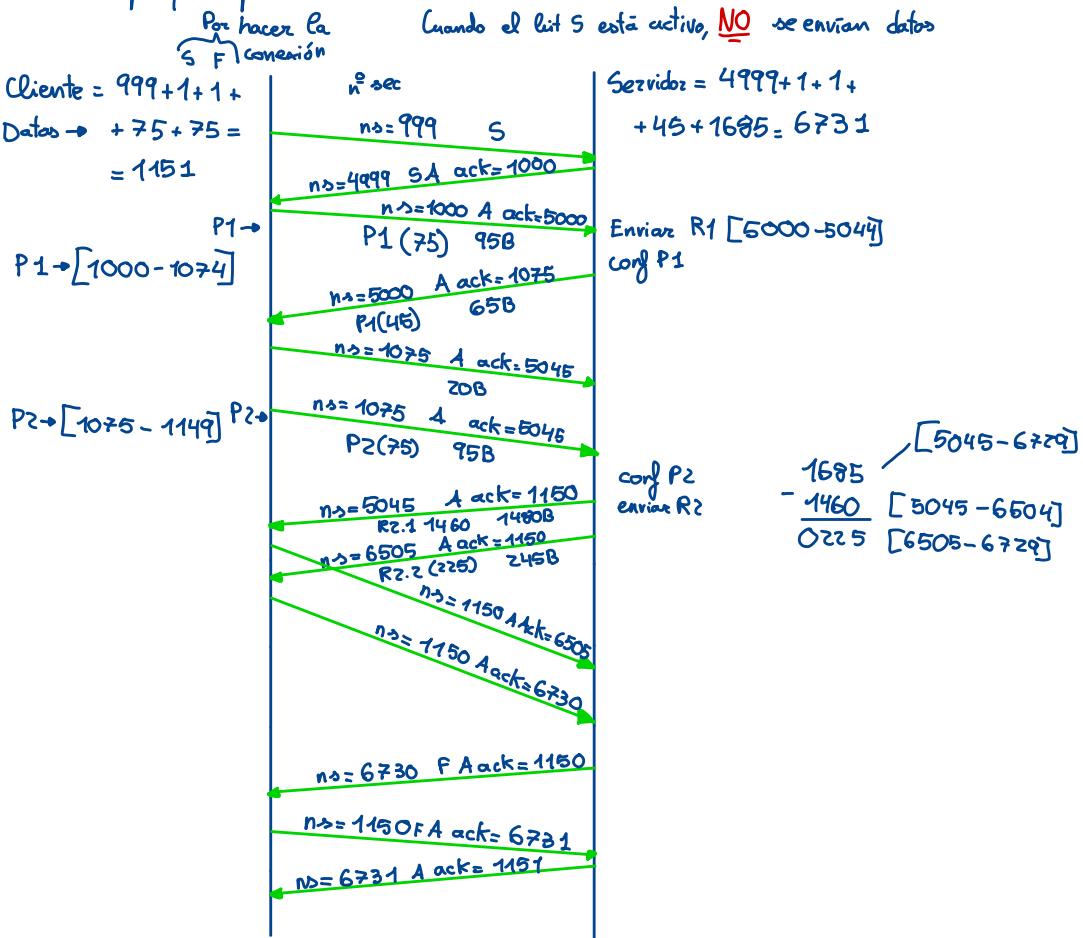
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



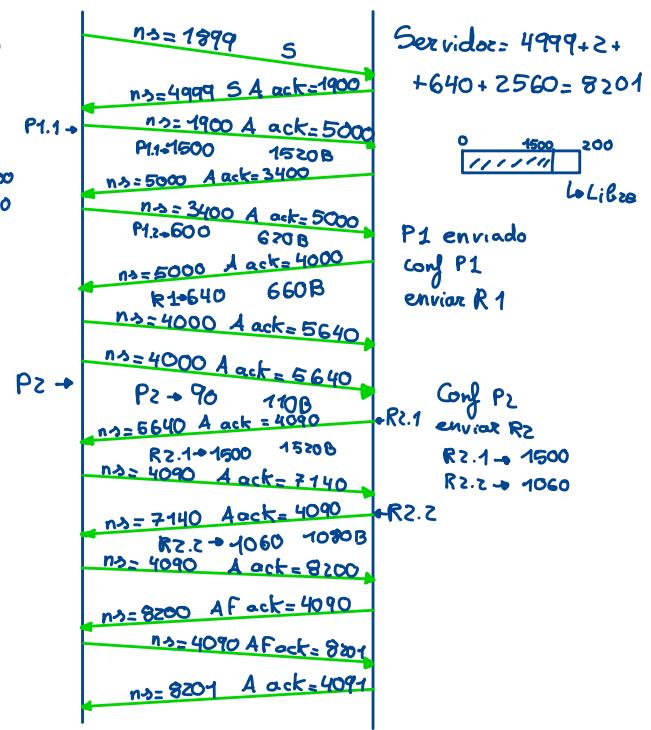
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/visceralis.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /visceralis.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

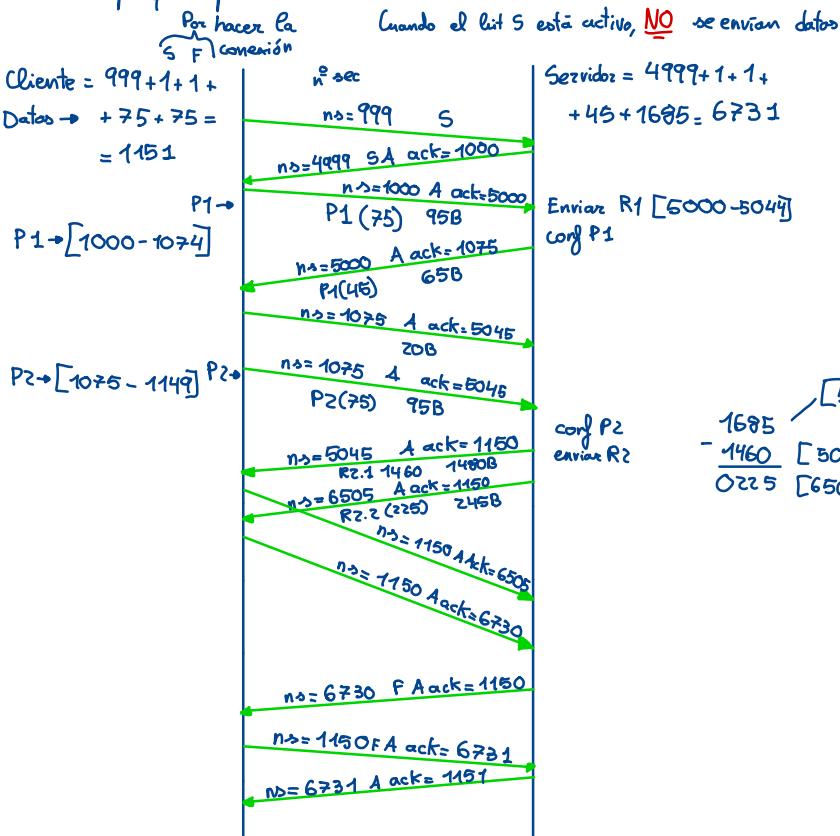
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

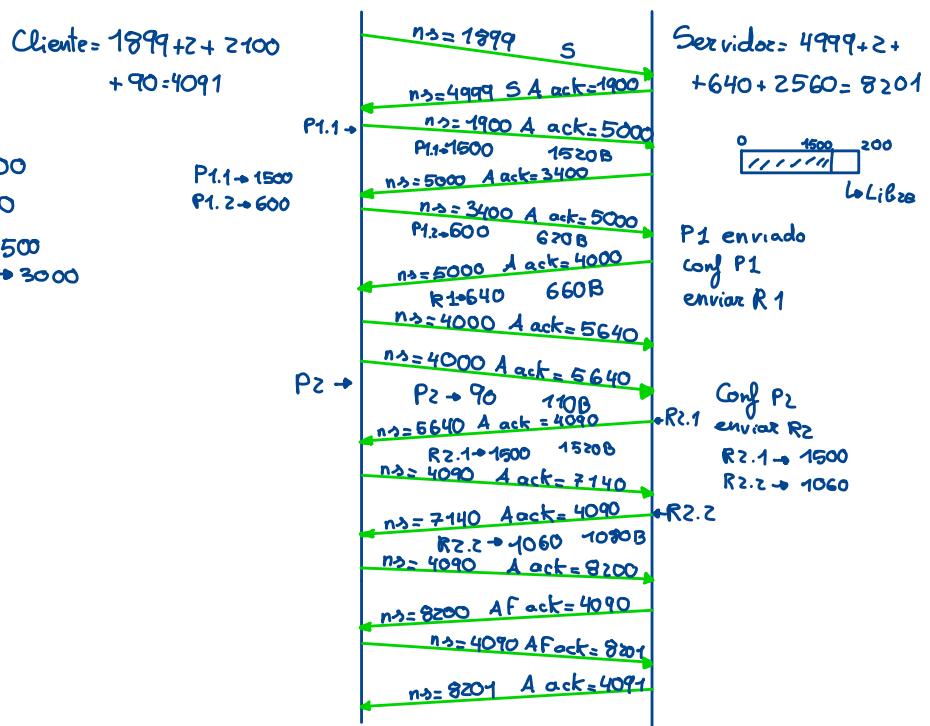
Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cong}} &= 1500 \rightarrow 3000\end{aligned}$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigues pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

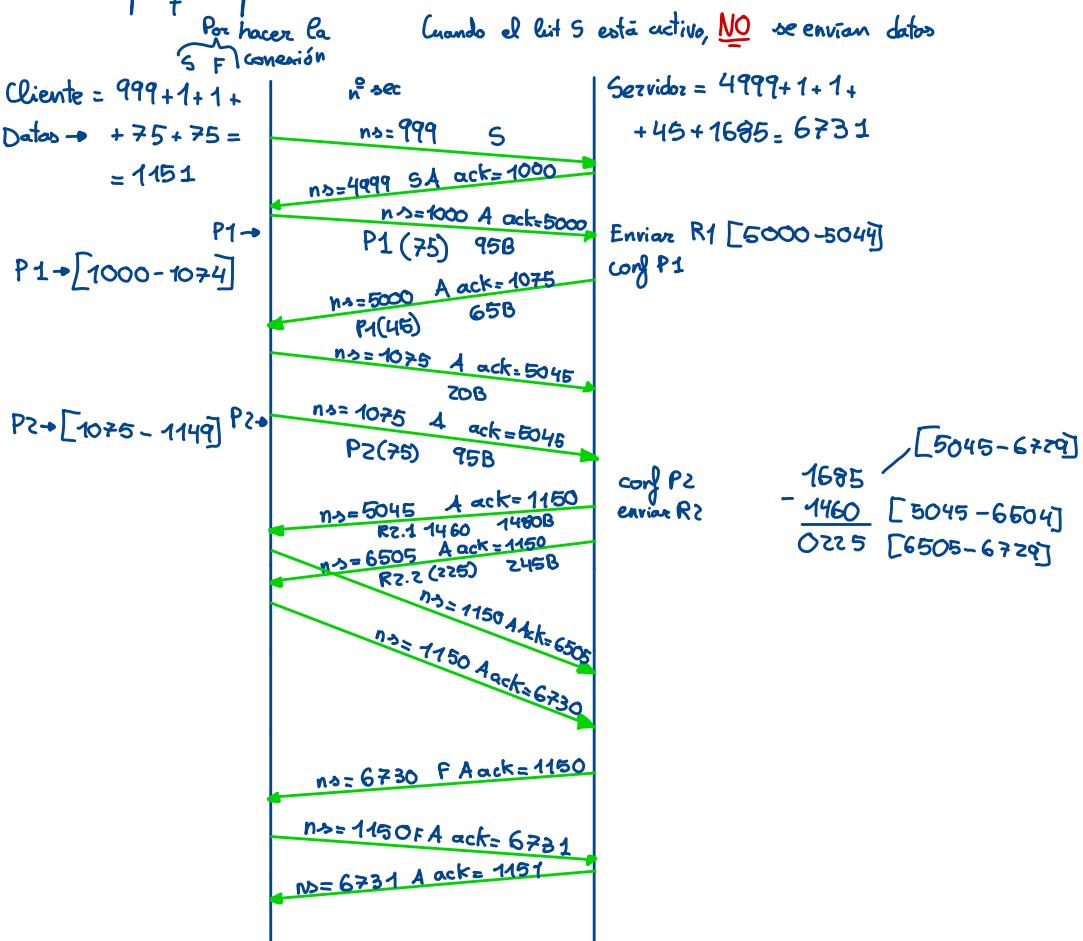
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags apropiados (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



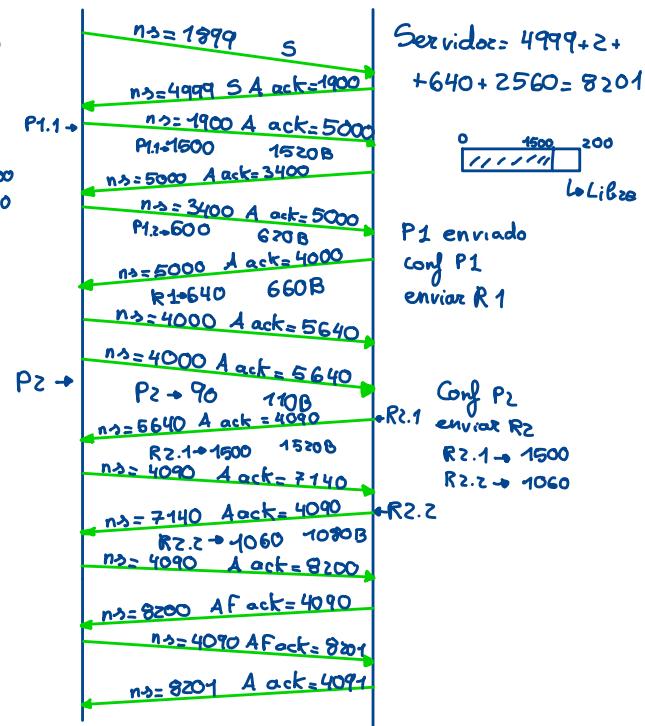
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$





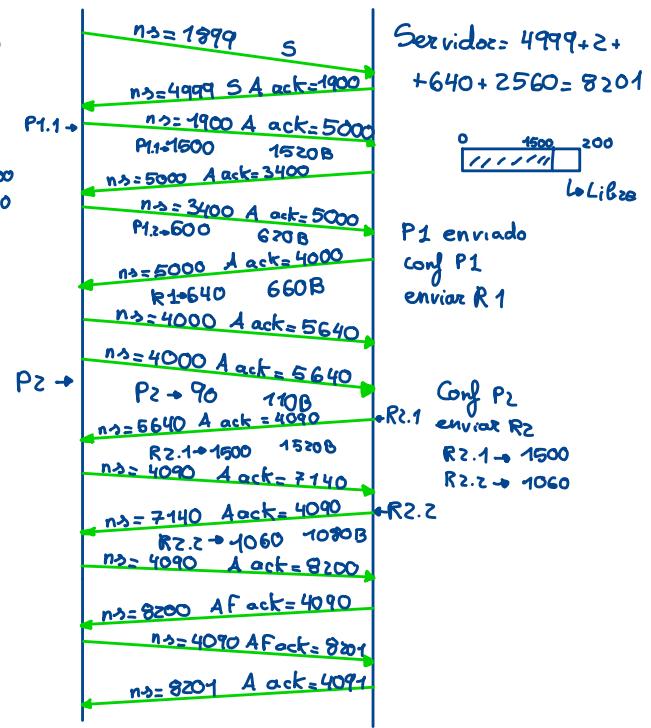
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Fichero HTML de 1800 bytes>

Completa la siguiente tabla:

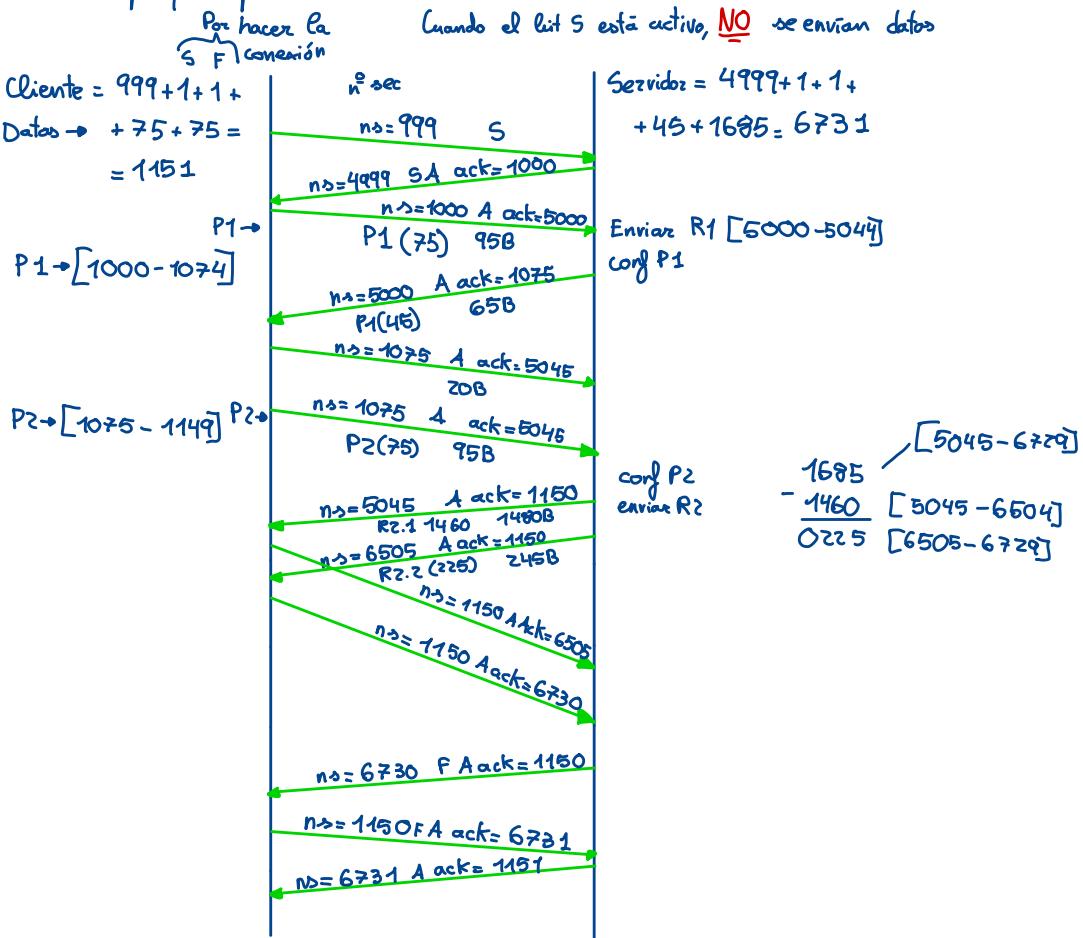
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



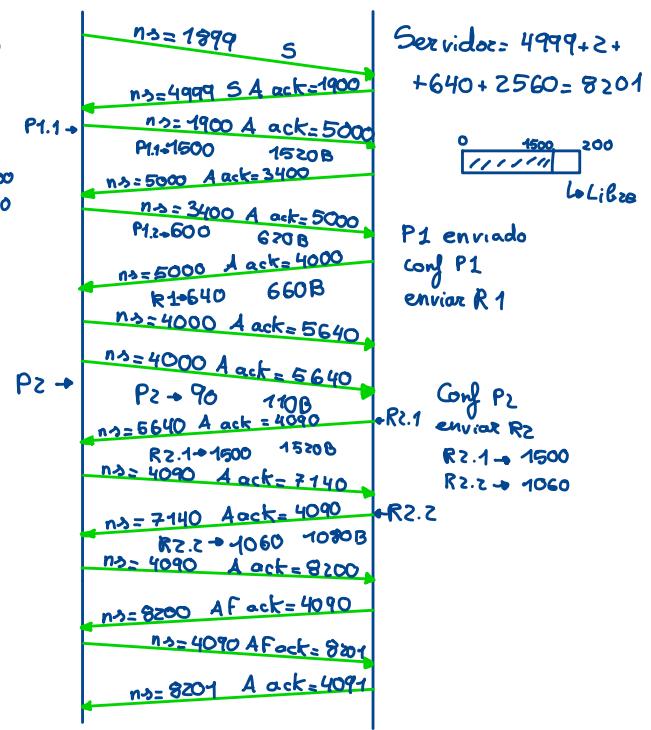
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

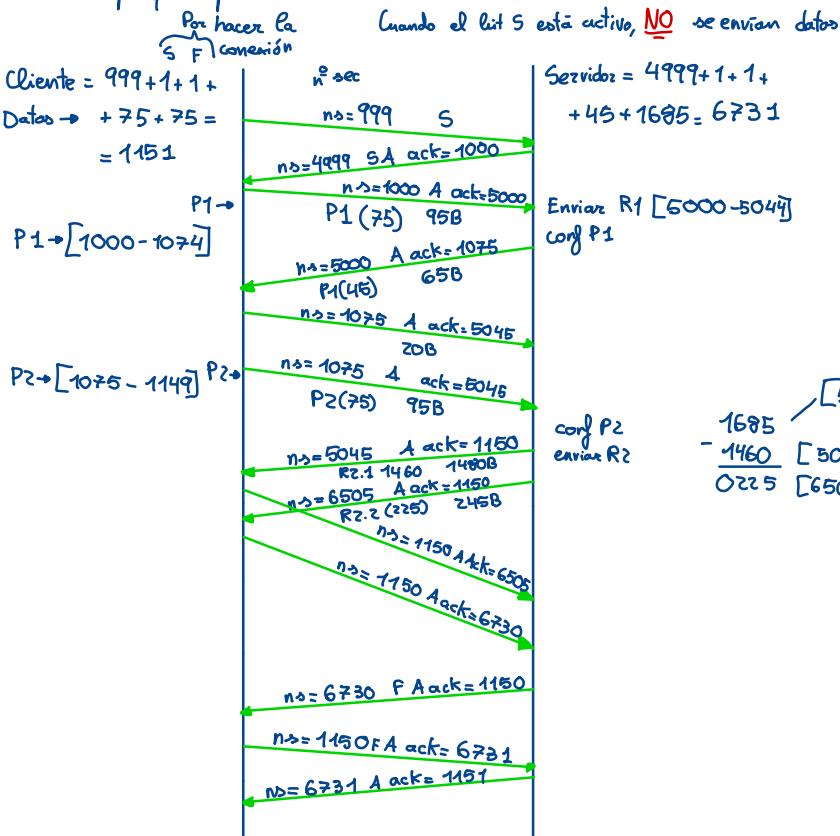
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuánto sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



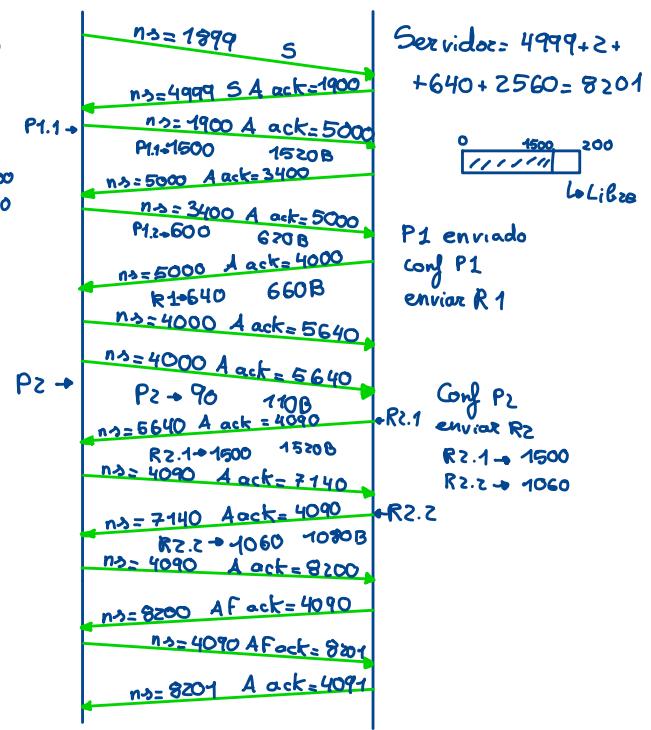
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Página HTML de 1800 bytes>

Completa la siguiente tabla:

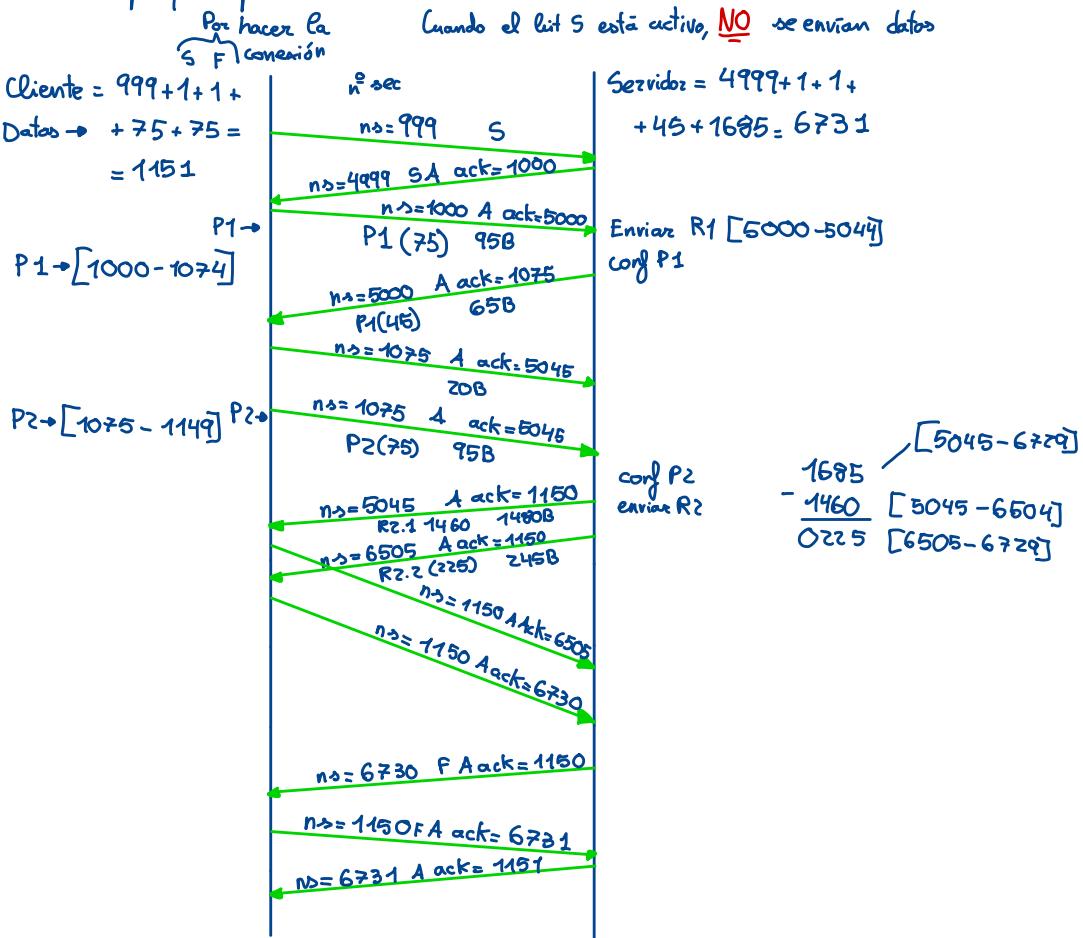
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

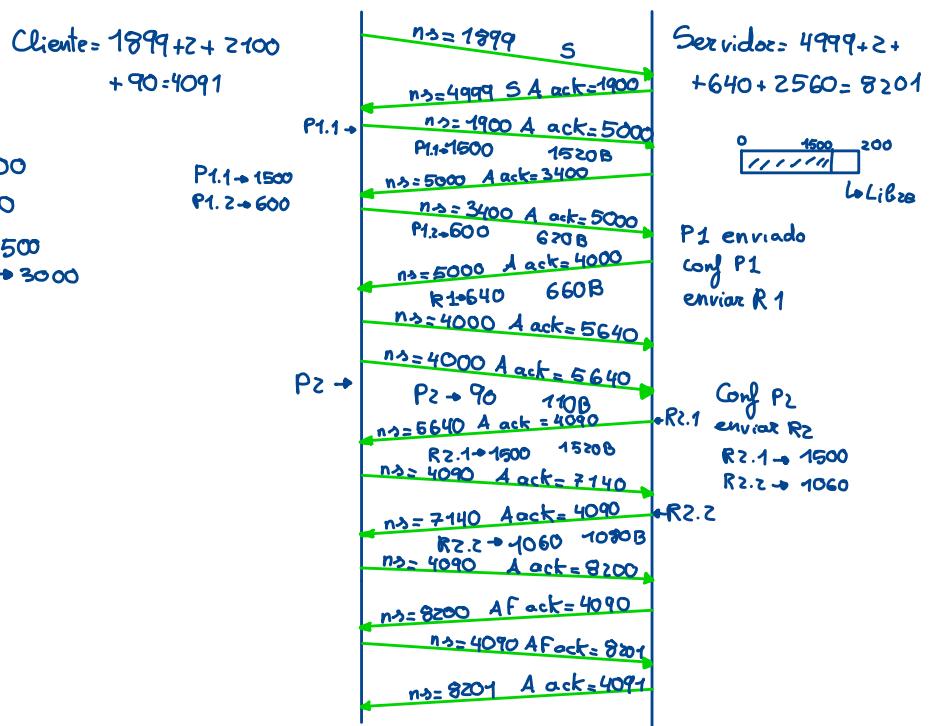
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cang}} &= 1500 \\&\rightarrow 3000\end{aligned}$$



Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ➡➡➡➡➡



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte  
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.  
Mañana mi diploma y título he de  
pagar

Llegó mi momento de despedirte  
Tras años en los que has estado mi  
lado.

Siempre me has ayudado  
Cuando por exámenes me he  
agobiado

Oh Wuolah wuolah  
Tu que eres tan bonita

Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.gct.com/kuangkuai.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/repetitio99.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /repetitio99.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified  
Content-Type: text/html

GET /repetitio99.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
<Página HTML de 1600 Bytes>

Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

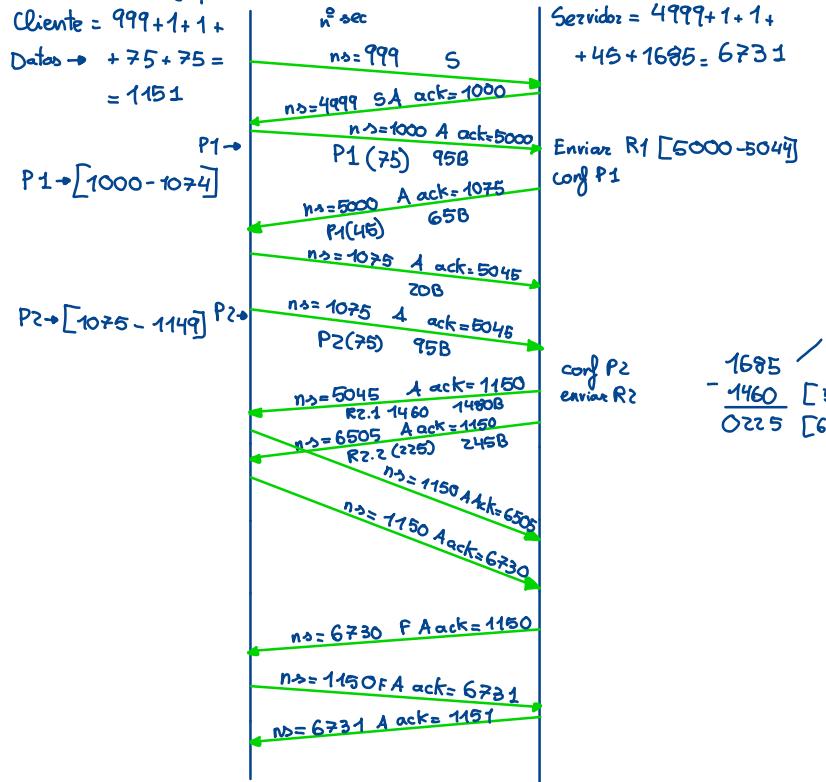
### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionando con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para TCP/IP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (usando pipelining cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda

Por hacer la  
S F conexión



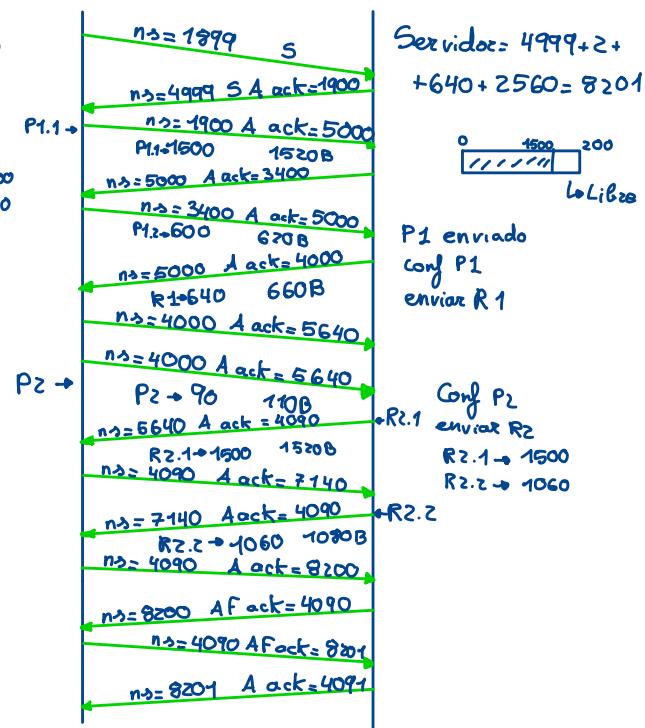
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

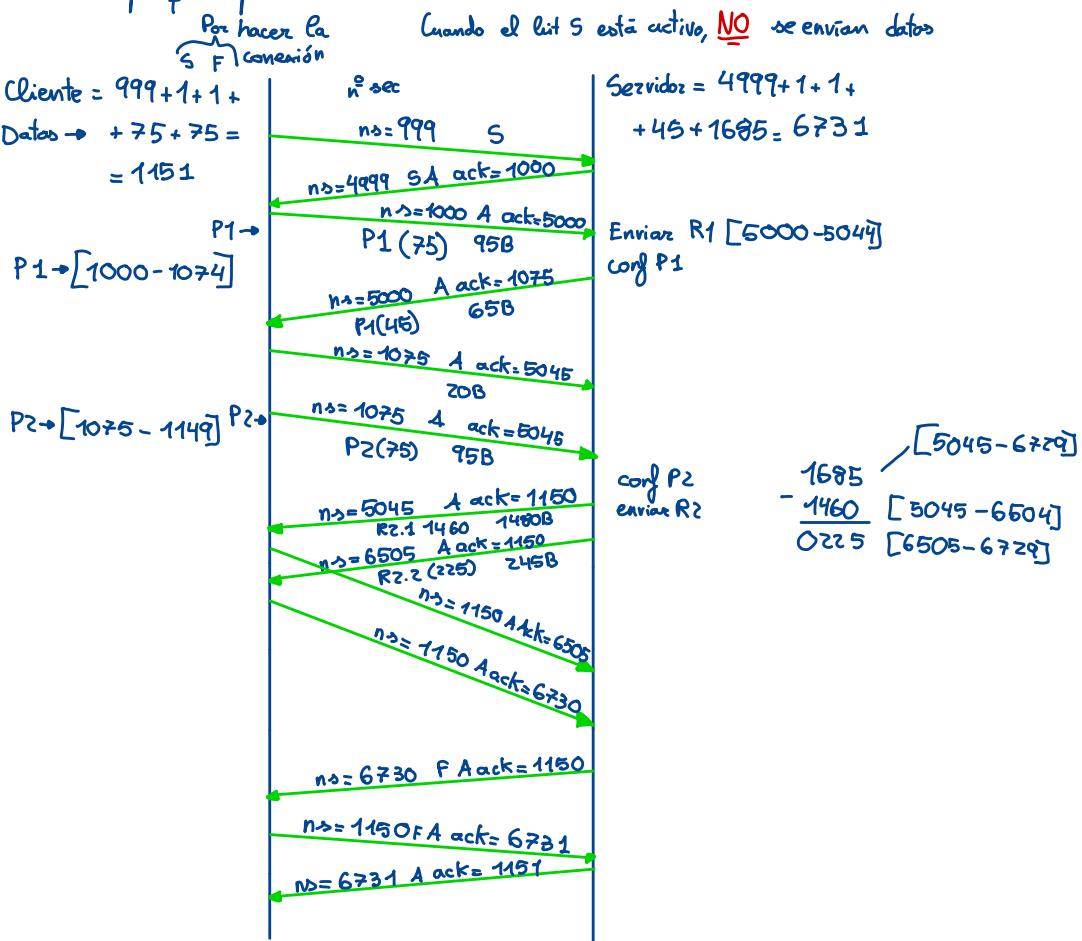
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



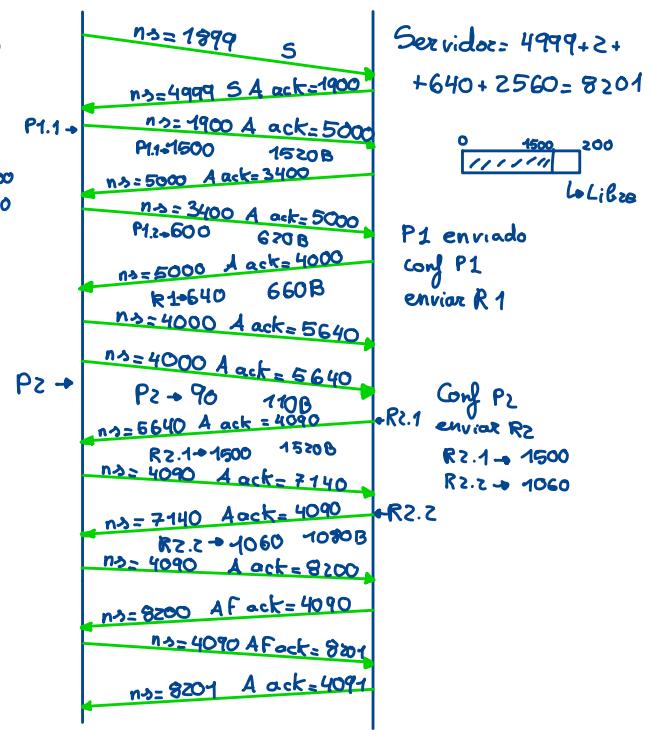
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/visceralis.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguiémos pulsar el enlace <http://www.gpt.com/repetit98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /repetit98.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /repetit98.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuánto sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda

Por hacer la  
S F conexión

Cliente = 999 + 1 + 1 +      Cuando el bit S está activo, NO se envían datos

$$\text{Datos} \rightarrow + 75 + 75 = \\ = 151$$

$$P1 \rightarrow [1000 - 1074]$$

$$P2 \rightarrow [1075 - 1149] P2 \leftarrow$$

$$\text{Servidor} = 4899 + 1 + 1 + \\ + 45 + 1685 = 6731$$

Enviar R1 [5045 - 5049]  
conf P1

conf P2  
enviar R2

$$1685 - 1460 [5045 - 6504] \\ 0225 [6505 - 6729]$$

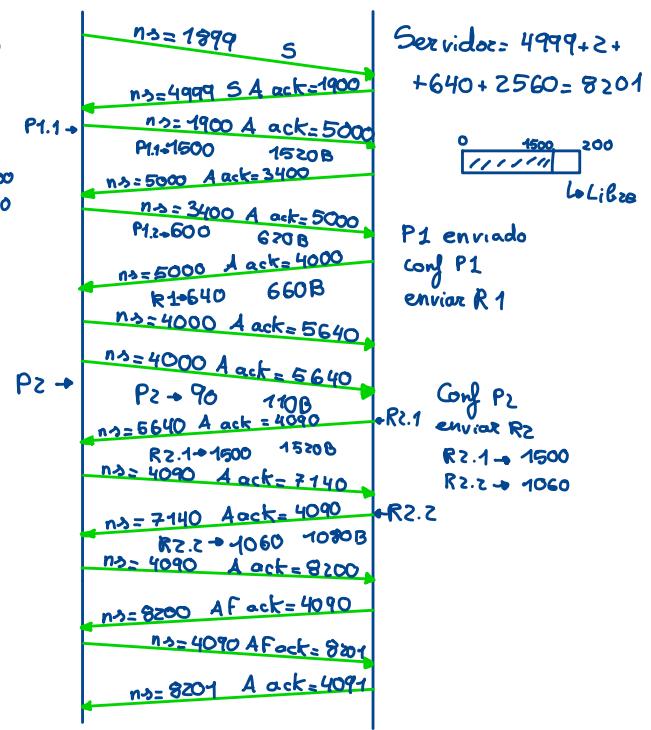
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

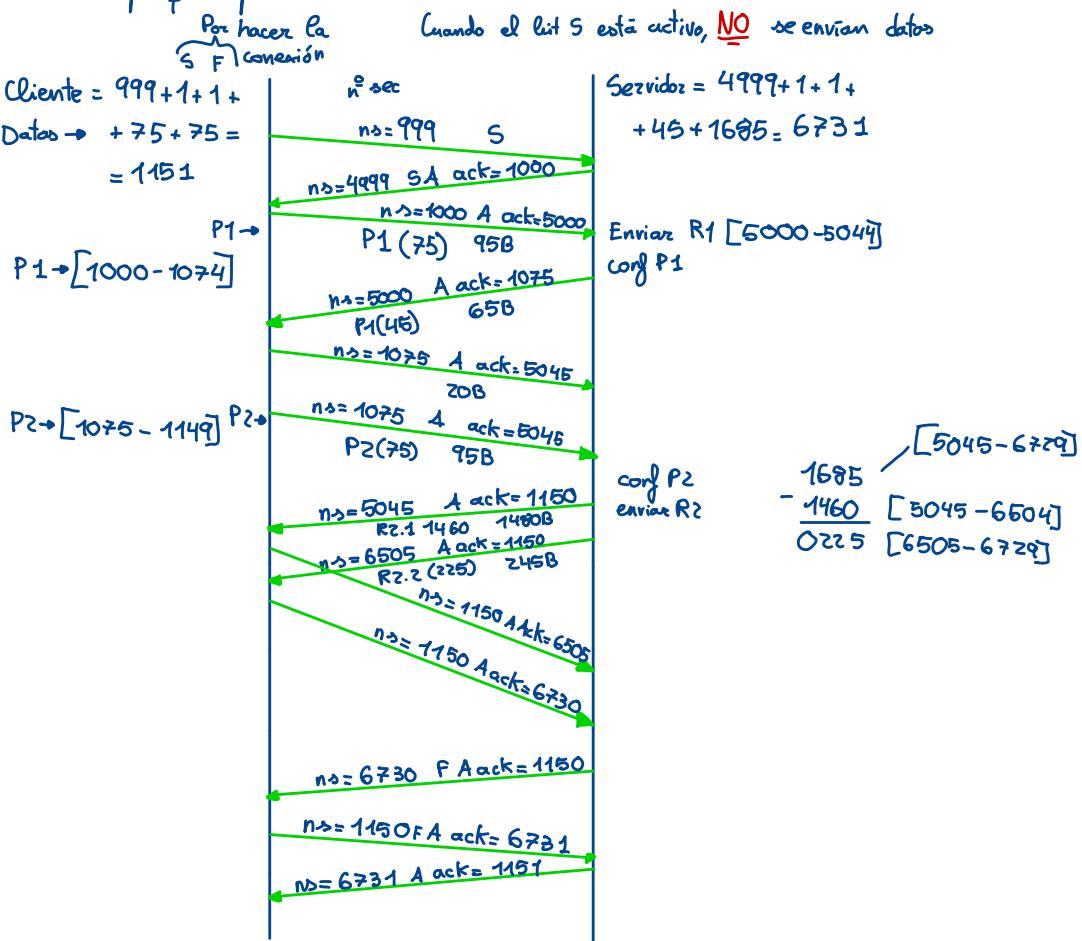
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



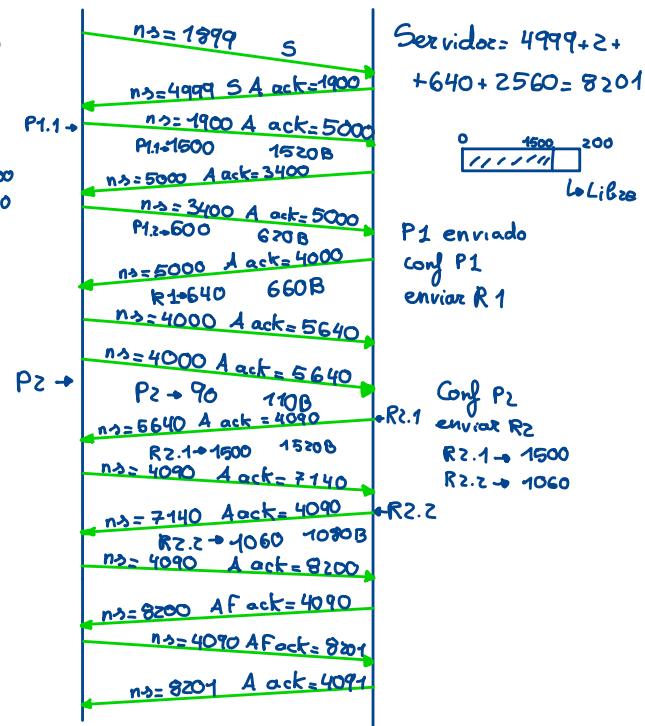
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1518  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

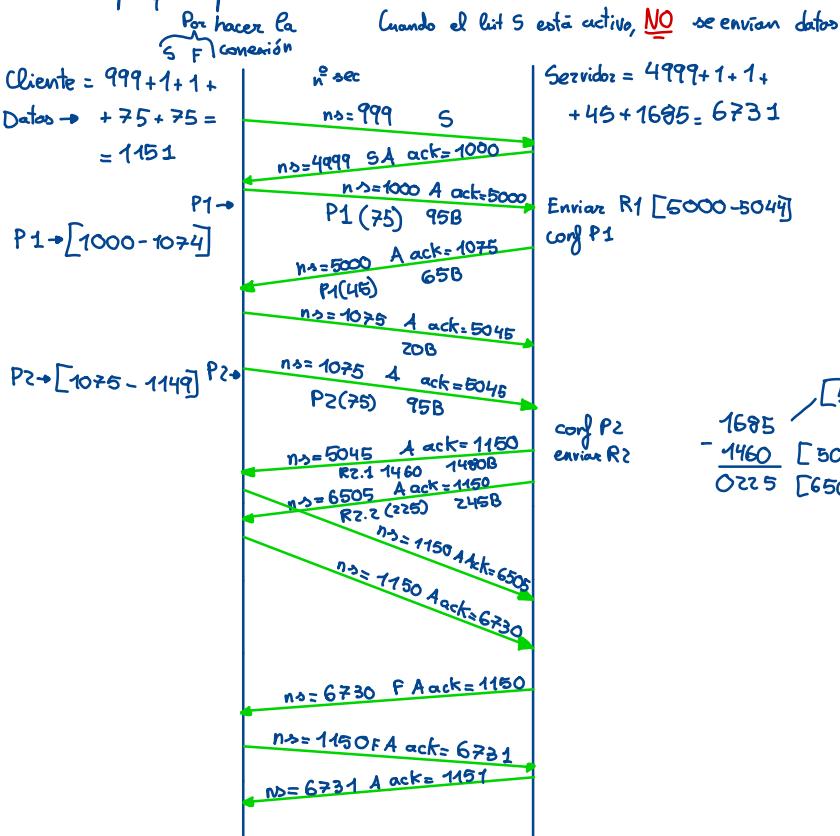
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuánto sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

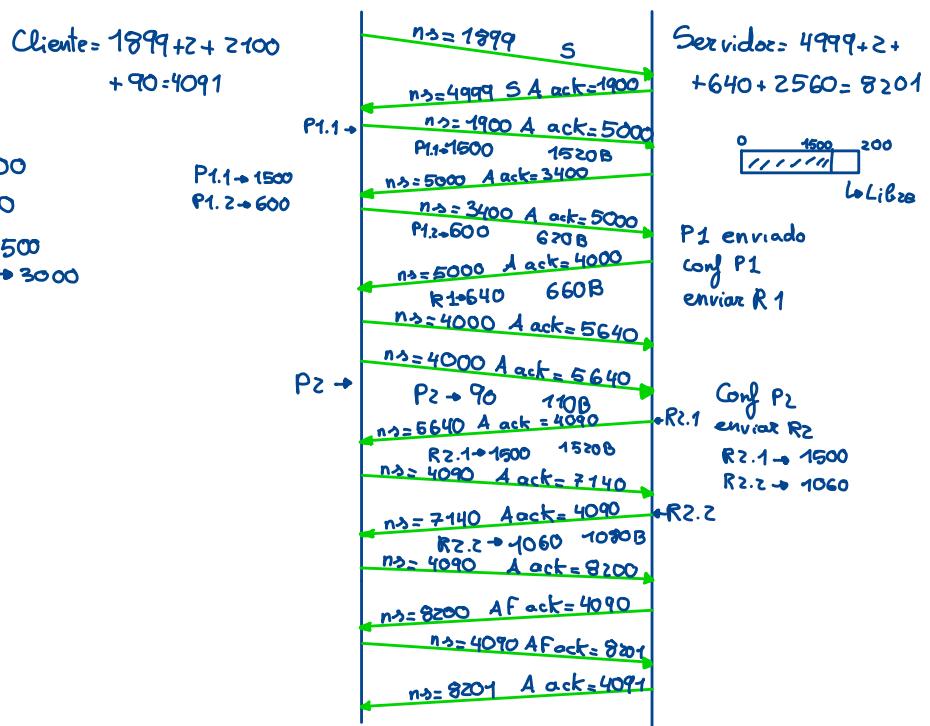
Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cang}} &= 1500 \\&\rightarrow 3000\end{aligned}$$





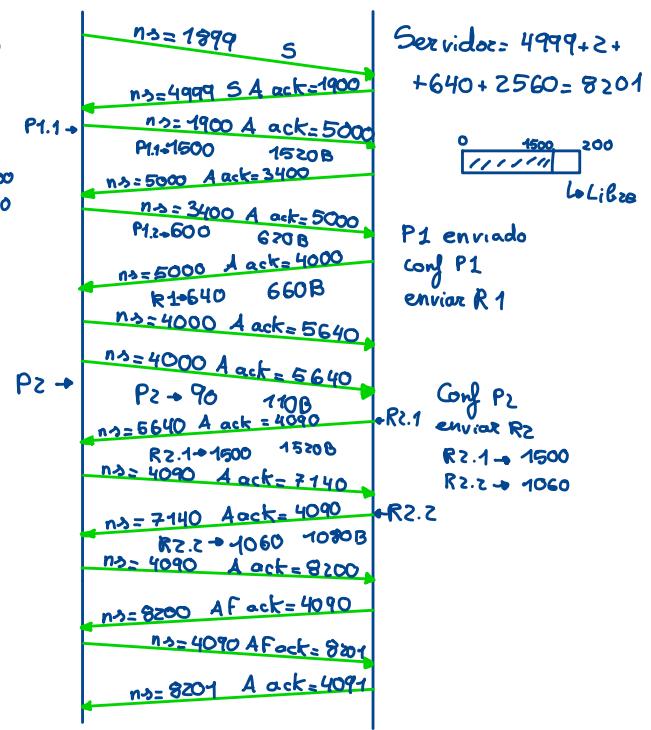
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$





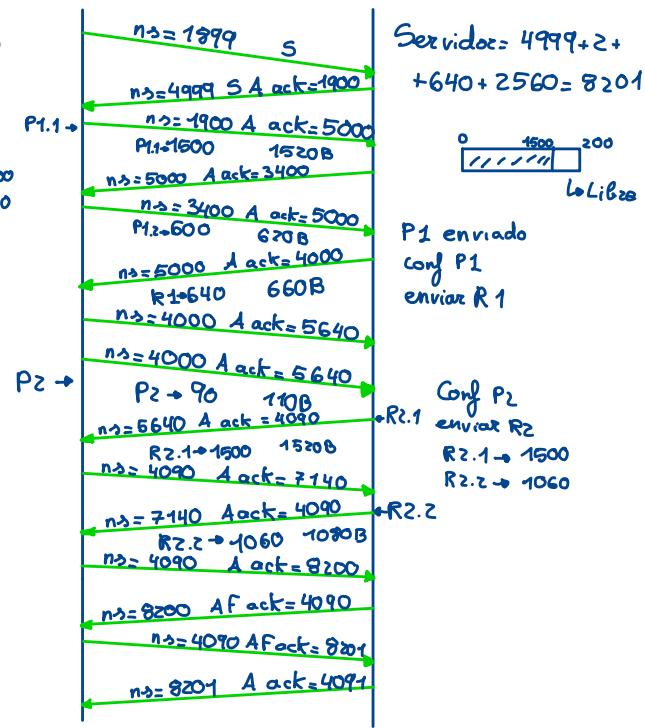
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$





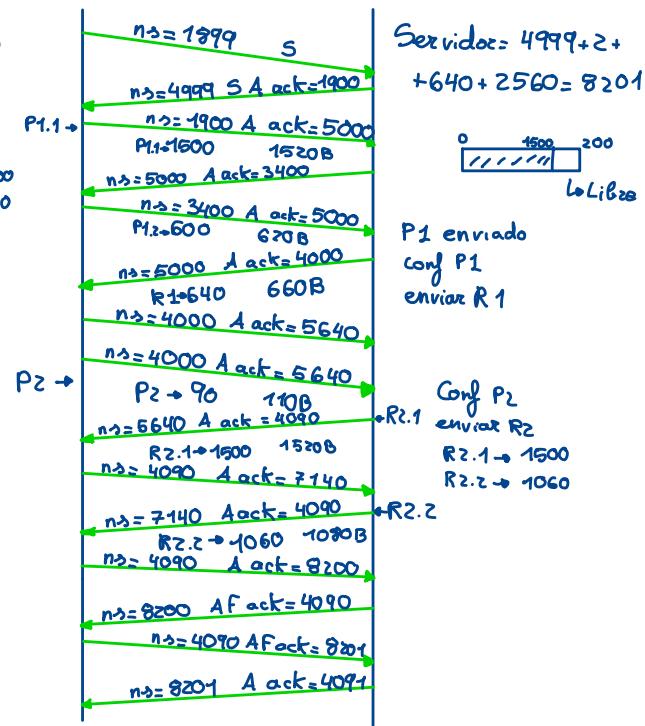
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1518  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

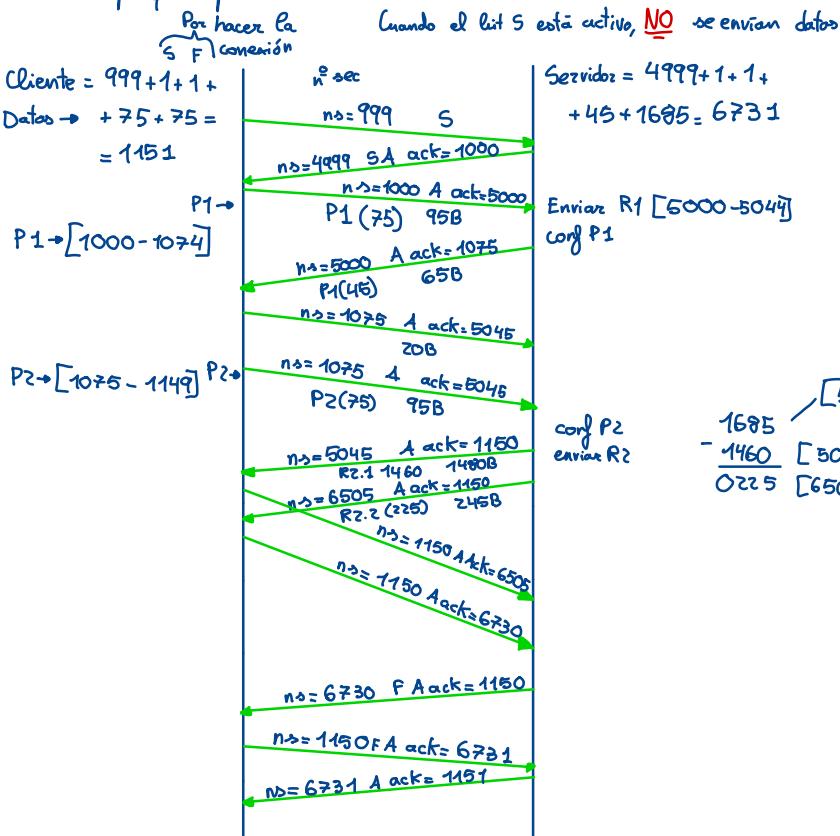
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincrhlocking cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



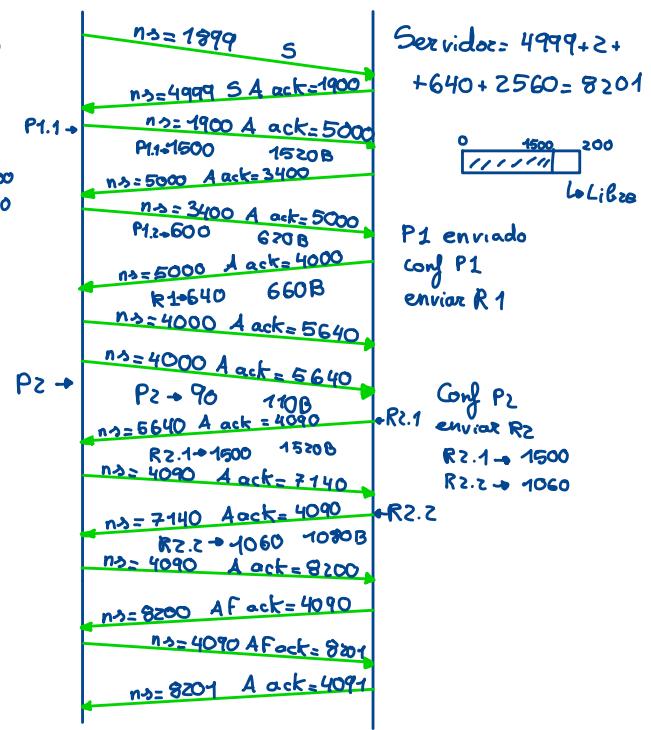
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

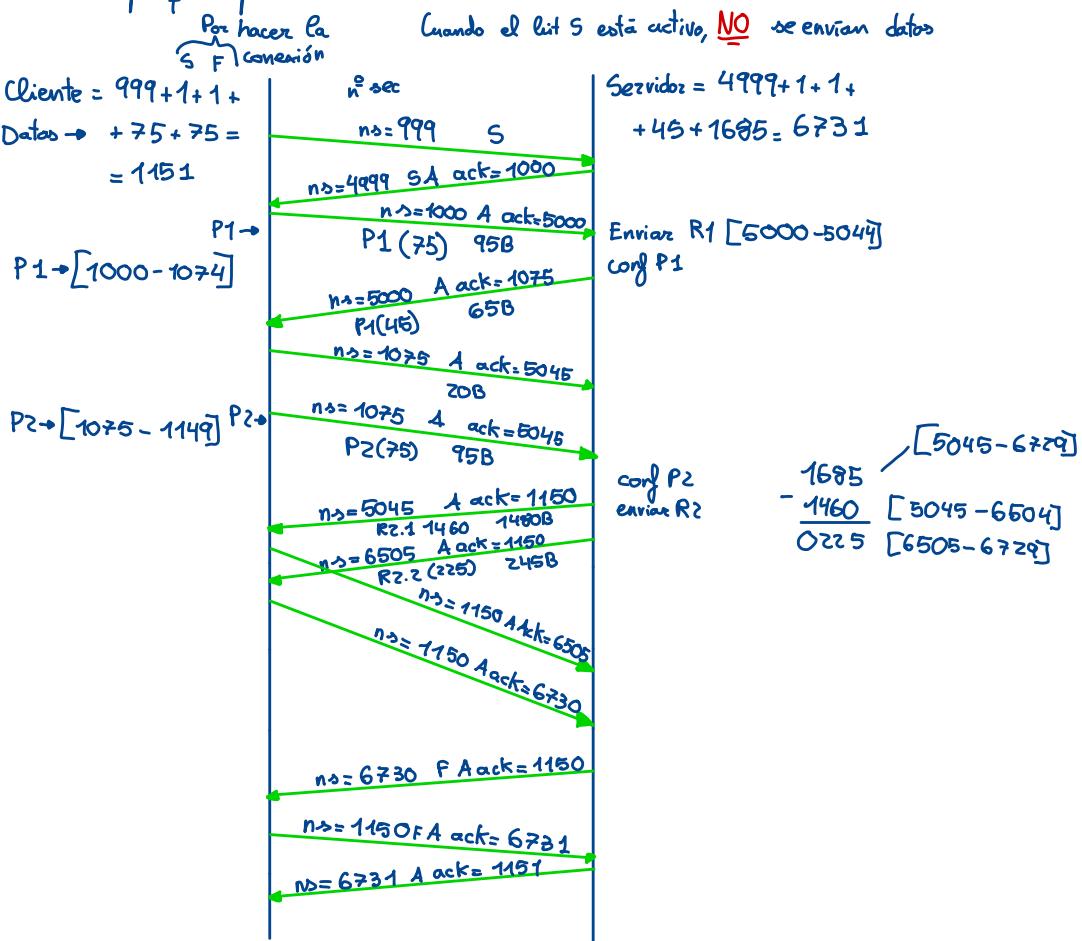
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



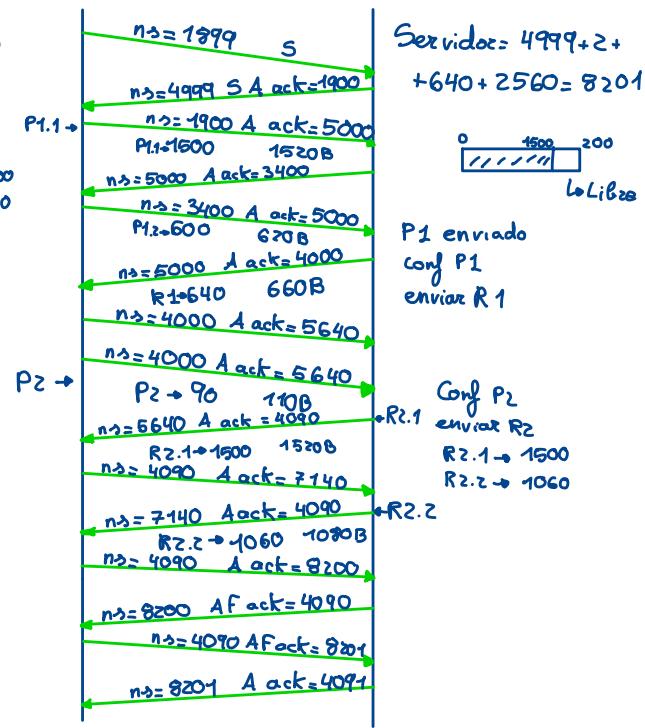
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

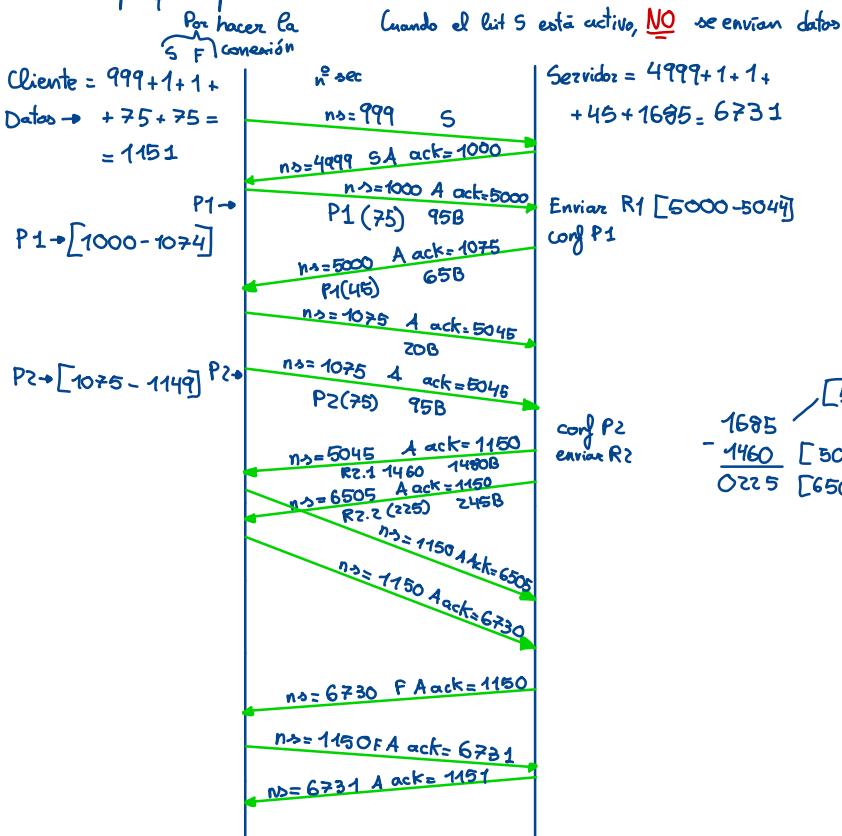
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



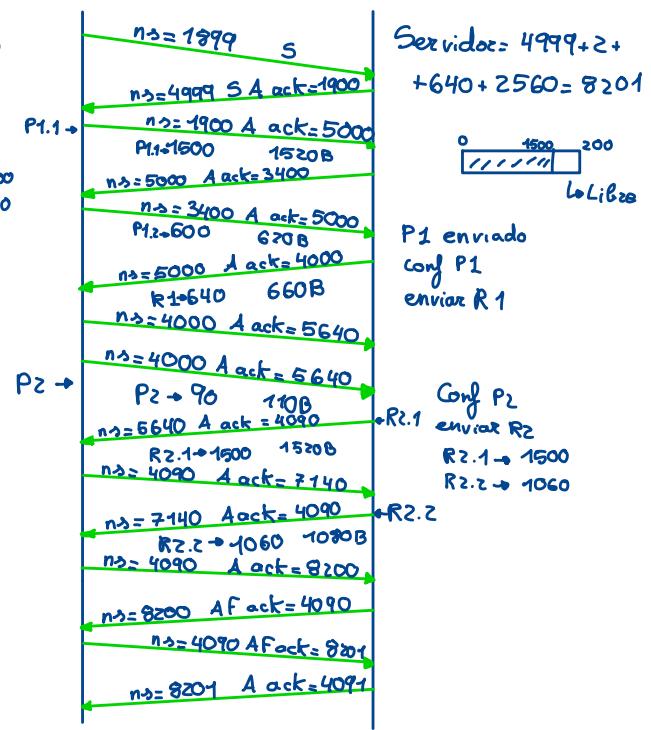
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Fichero HTML de 1800 Bytes>

Completa la siguiente tabla:

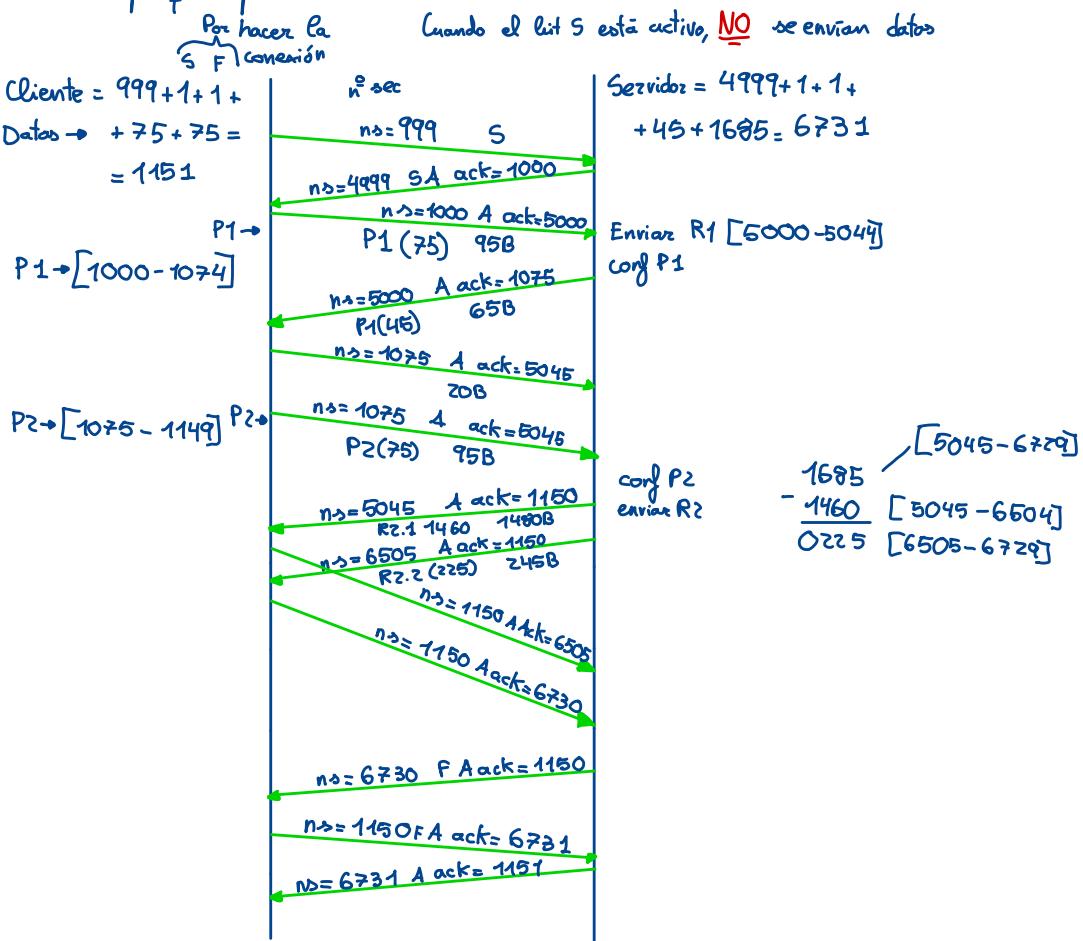
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

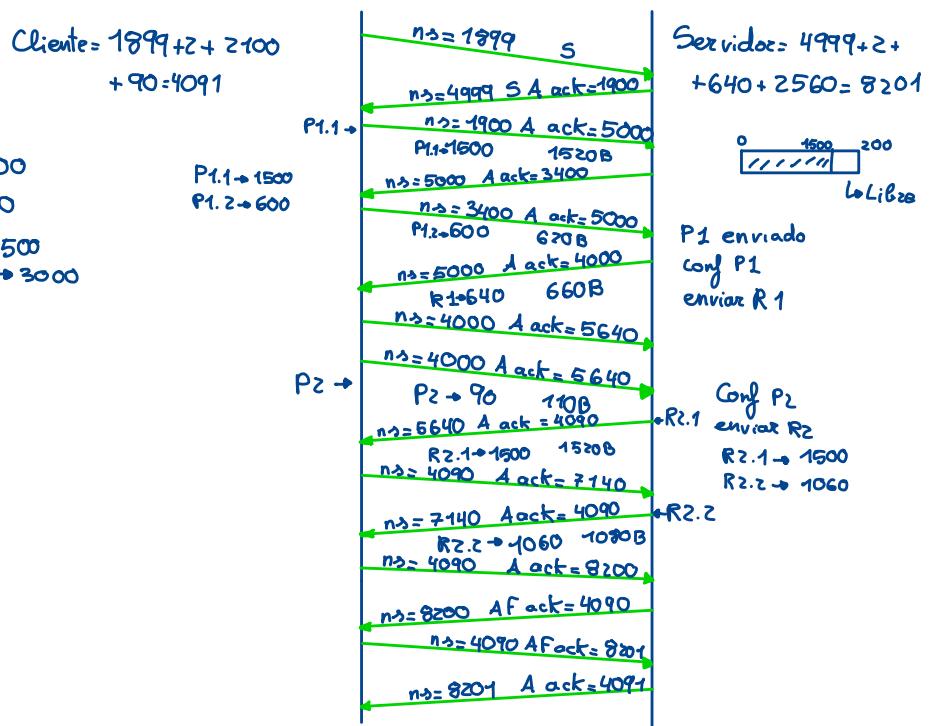
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cong}} &= 1500 \rightarrow 3000\end{aligned}$$



Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ➡➡➡➡➡



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte  
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.  
Mañana mi diploma y título he de  
pagar

Llegó mi momento de despedirte  
Tras años en los que has estado mi  
lado.

Siempre me has ayudado  
Cuando por exámenes me he  
agobiado

Oh Wuolah wuolah  
Tu que eres tan bonita

Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.gct.com/kuangkuai.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/requet100.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /kuangkuai.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified  
Content-Type: text/html

GET /requet100.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
<Página HTML de 1600 Bytes>

Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionando con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para TCP/IP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (usando pipelining cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda

Por hacer la  
S F conexión

$$\begin{aligned} \text{Cliente} &= 999 + 1 + 1 + \\ \text{Datos} &\rightarrow + 75 + 75 = \\ &= 1151 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P1 \rightarrow &[1000 - 1074] \\ P1 &\rightarrow [1000 - 1074] \end{aligned}$$

Cuando el bit S está activo, NO se envían datos

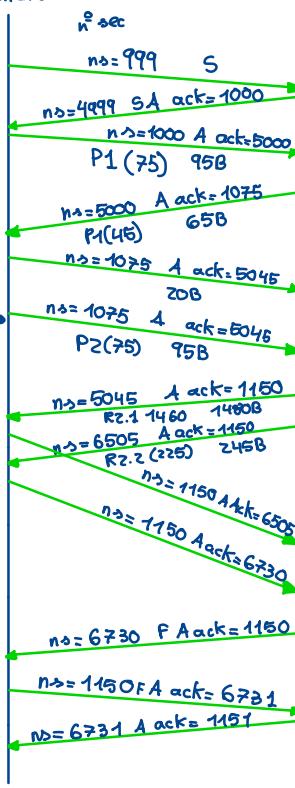
$$\begin{aligned} \text{Servidor} &= 4899 + 1 + 1 + \\ &+ 45 + 1600 = 6731 \end{aligned}$$

Enviar R1 [5045 - 5049]  
conf P1

$$P2 \rightarrow [1075 - 1149]$$

conf P2  
enviar R2

$$\begin{aligned} &1685 - 1460 [5045 - 6504] \\ &0225 [6505 - 6729] \end{aligned}$$



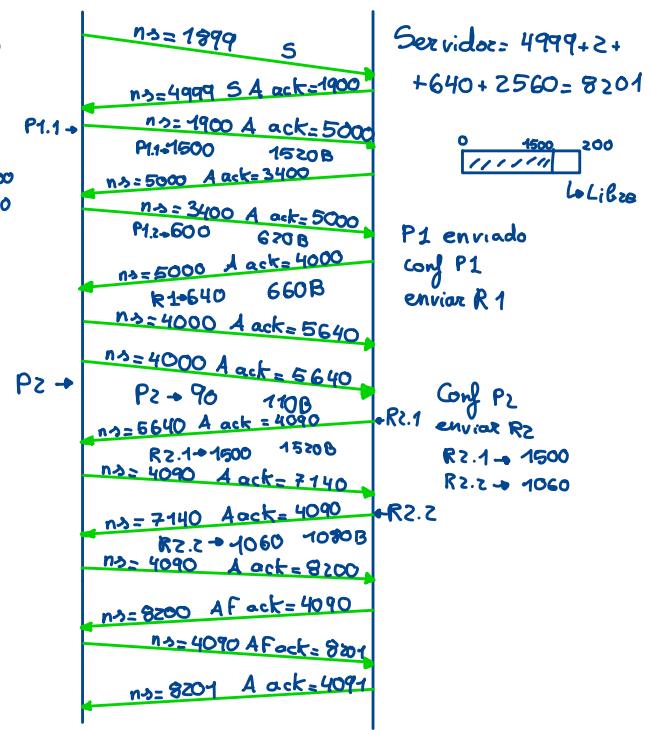
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

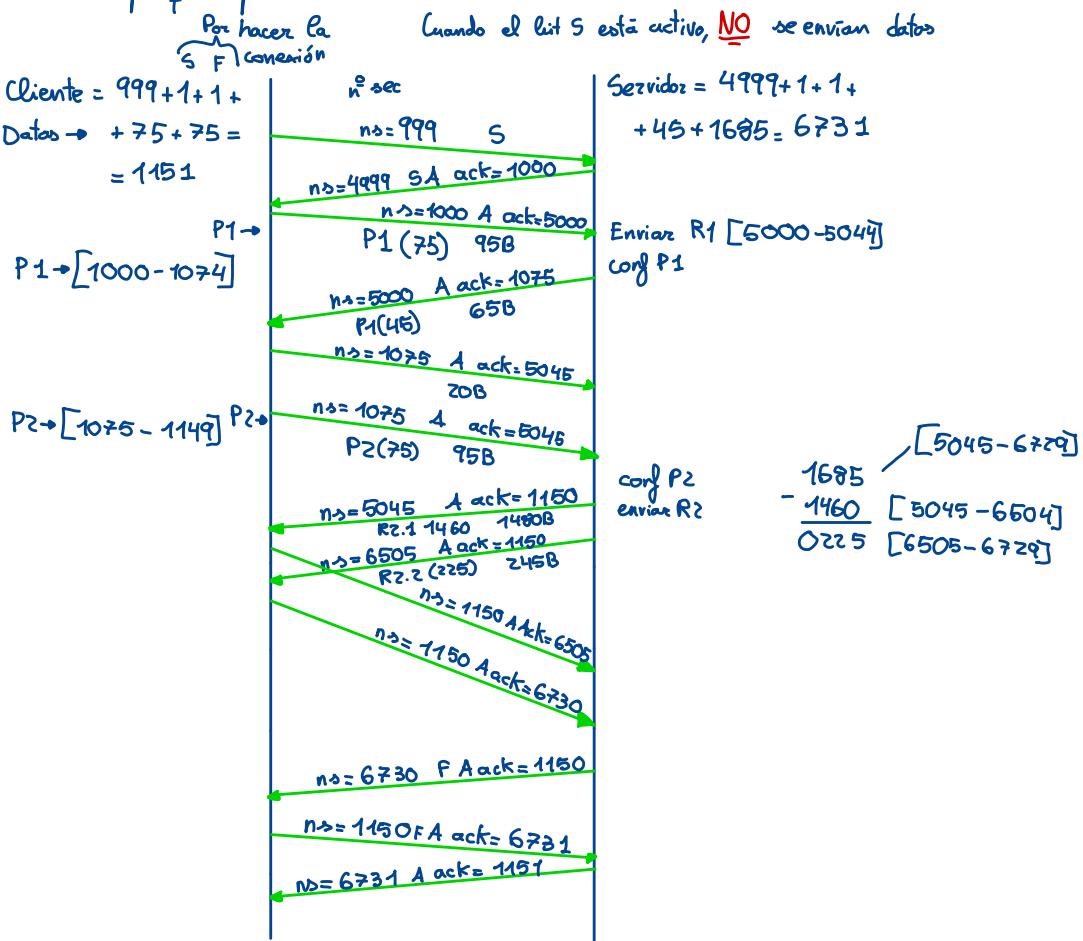
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

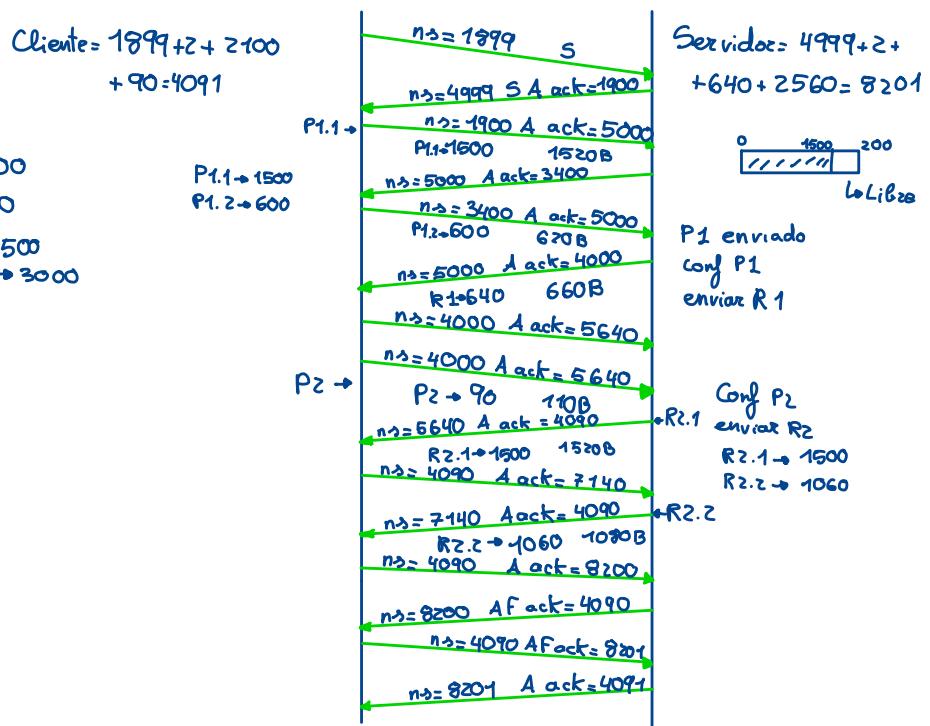
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cang}} &= 1500 \\&\rightarrow 3000\end{aligned}$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1518  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

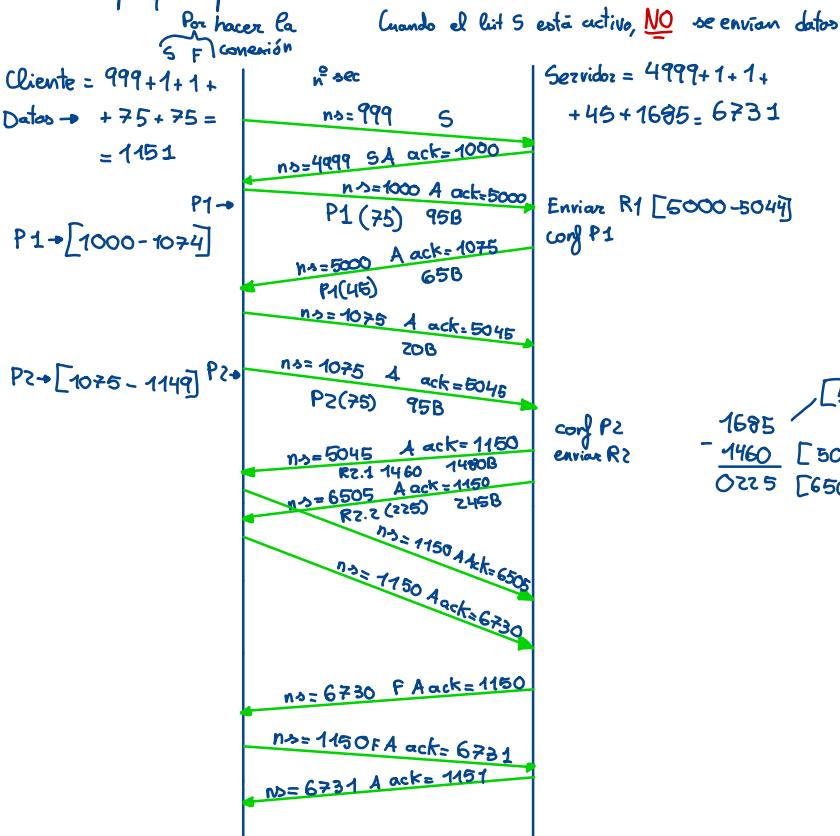
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuánto sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

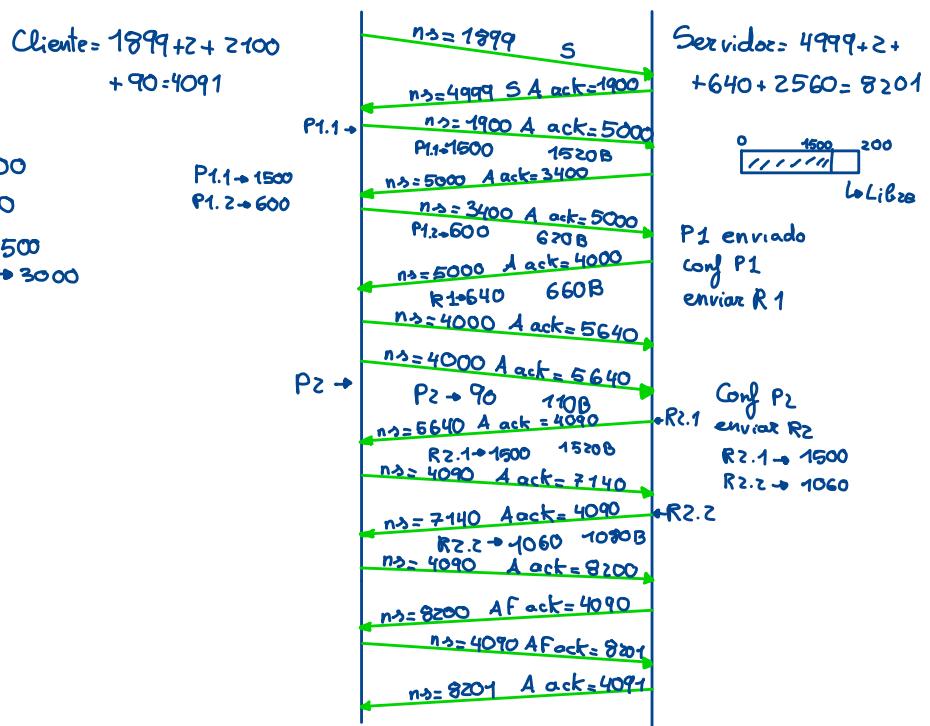
Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cang}} &= 1500 \\&\rightarrow 3000\end{aligned}$$





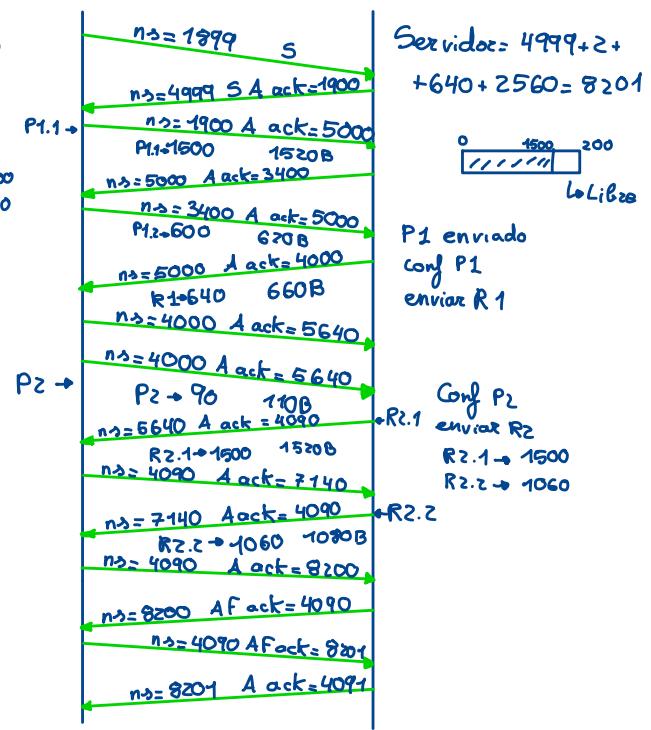
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

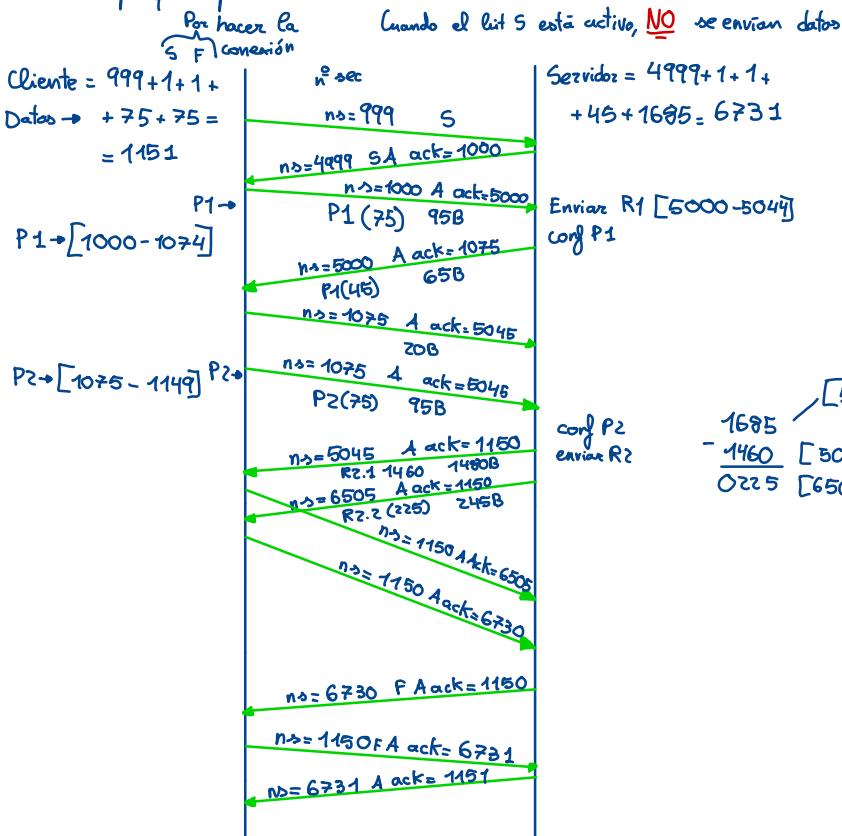
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



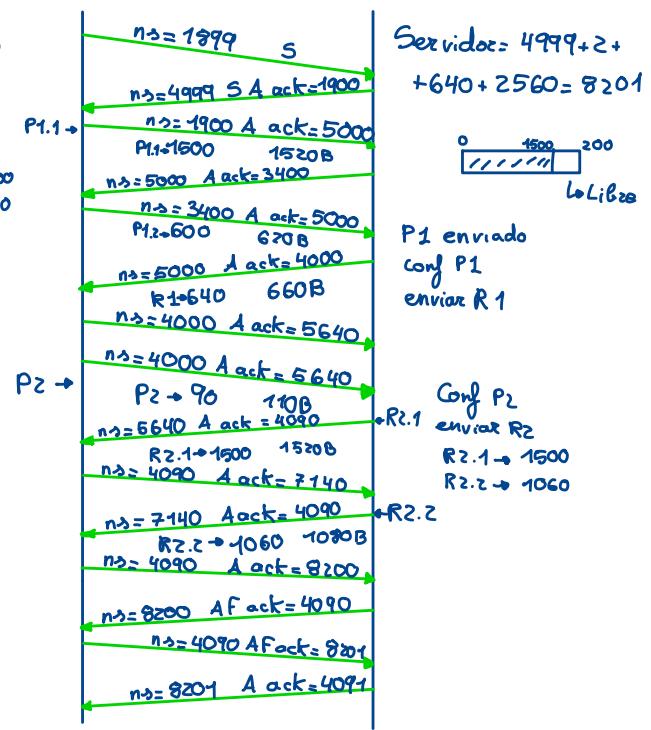
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Fichero HTML de 1800 bytes>

Completa la siguiente tabla:

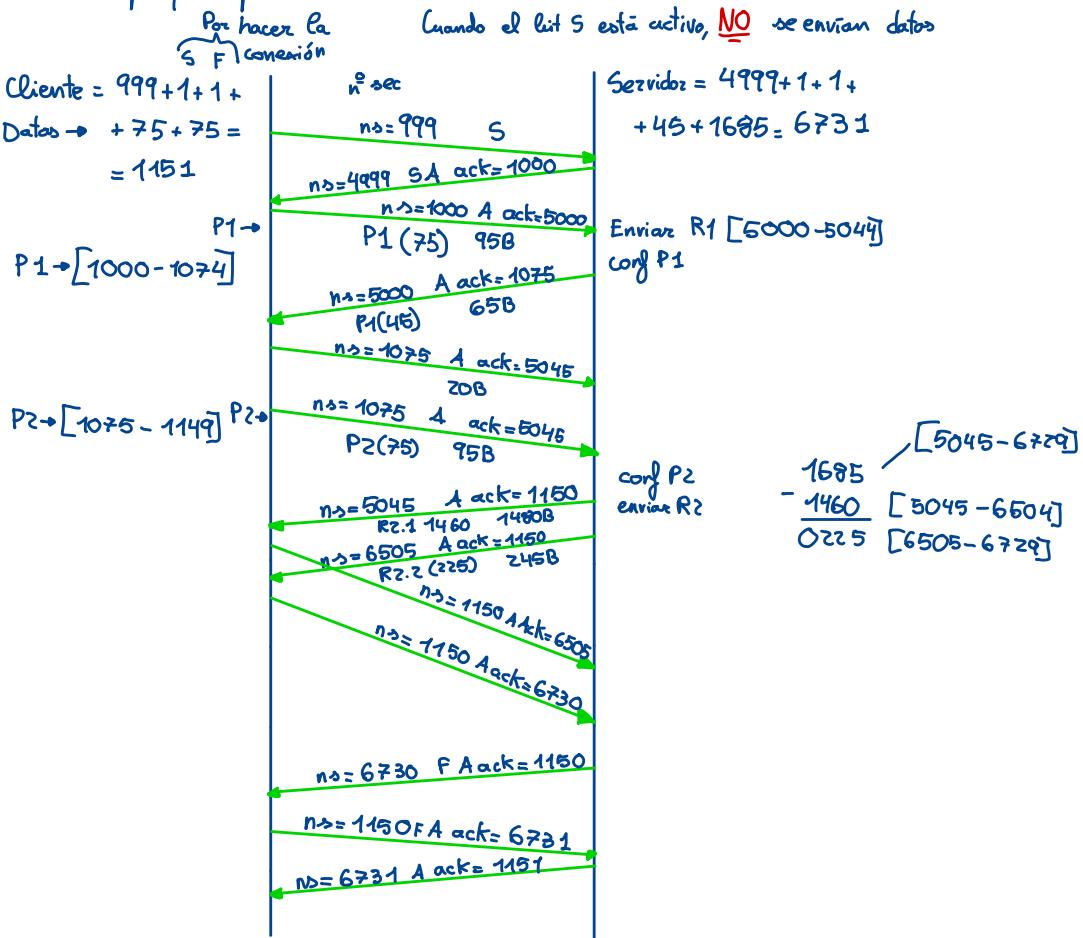
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



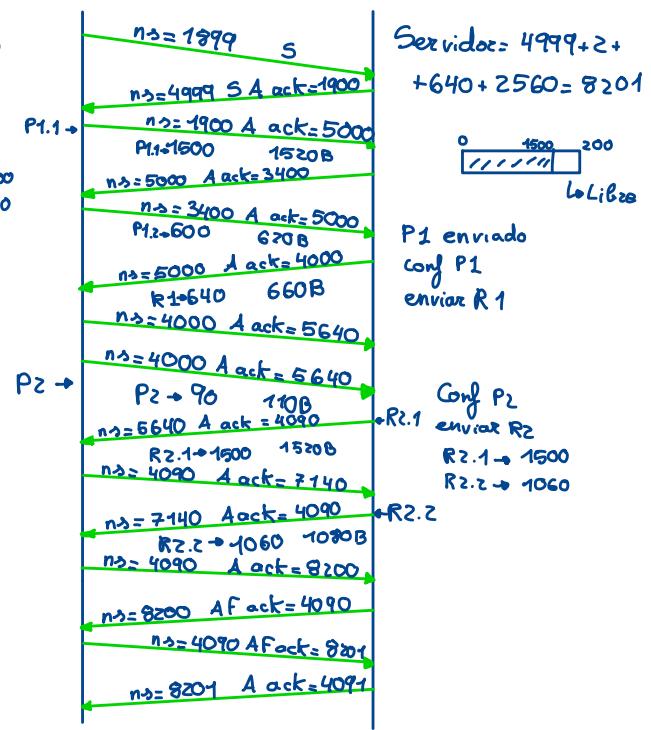
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/attackers.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/reptile88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /reptile88.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /reptile88.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

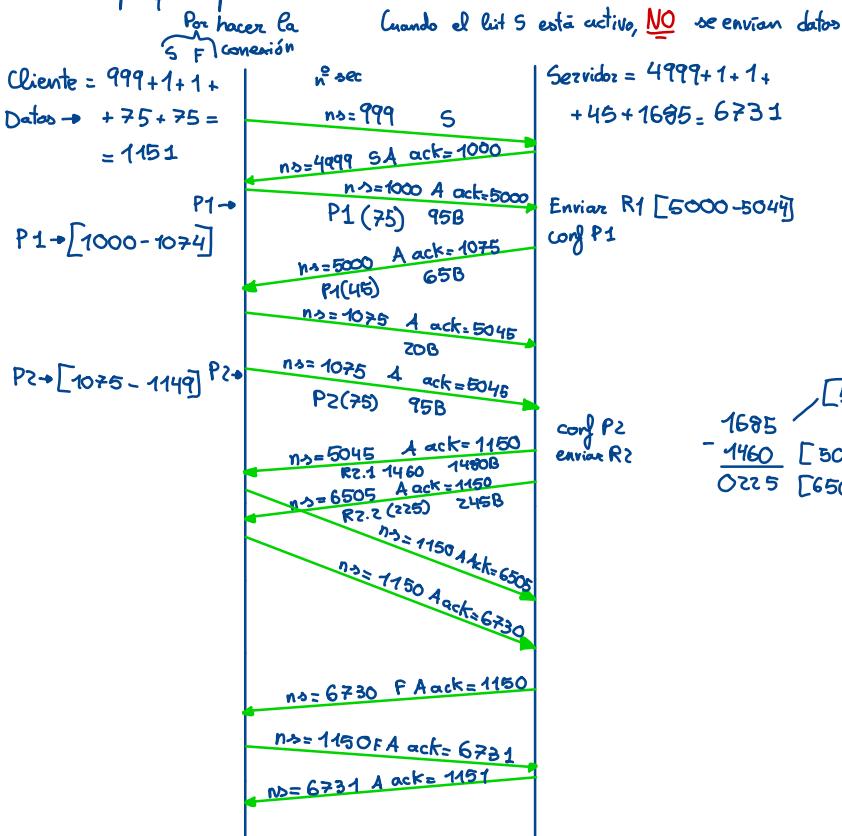
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo segunda parte cuánto sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



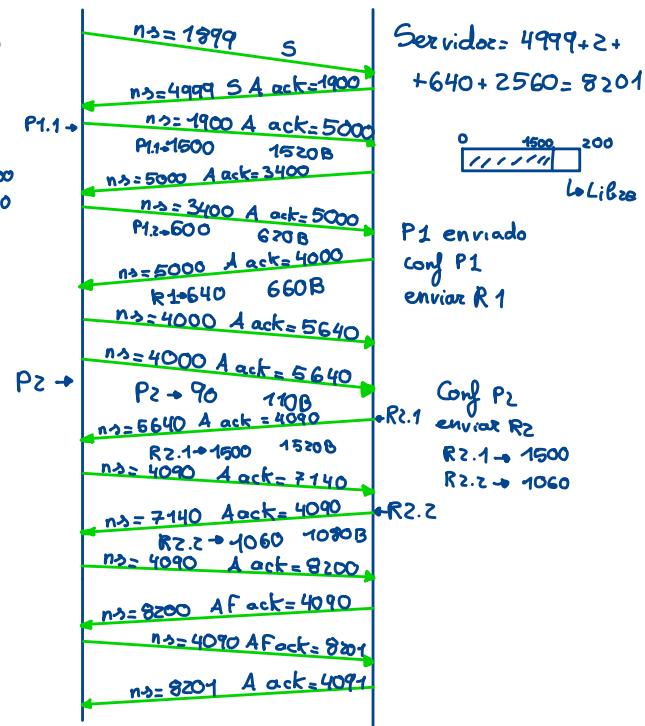
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$





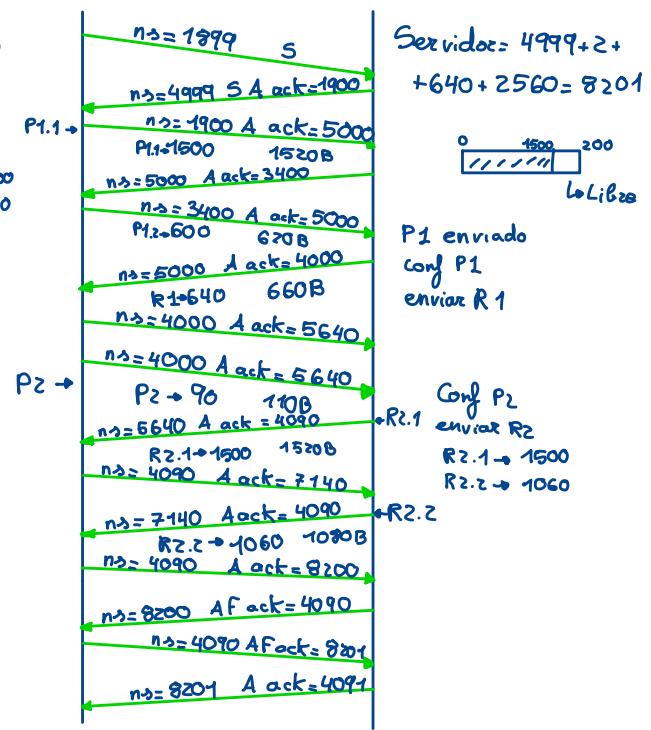
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/visceralis.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /visceralis.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

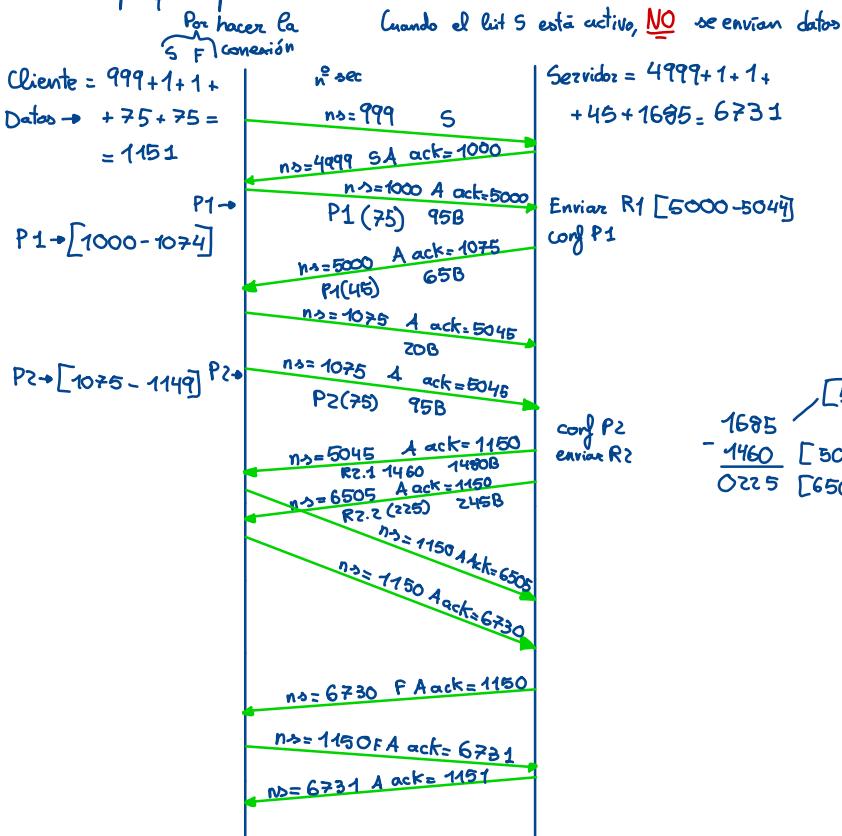
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



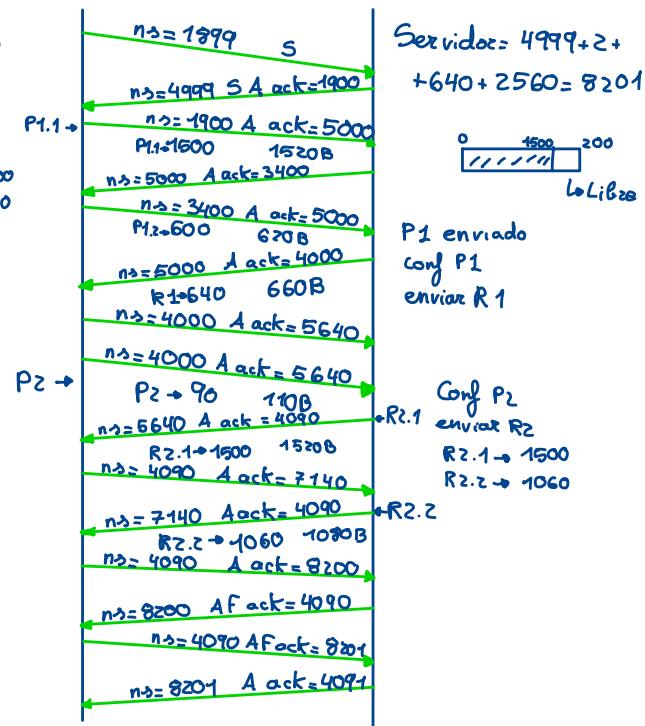
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

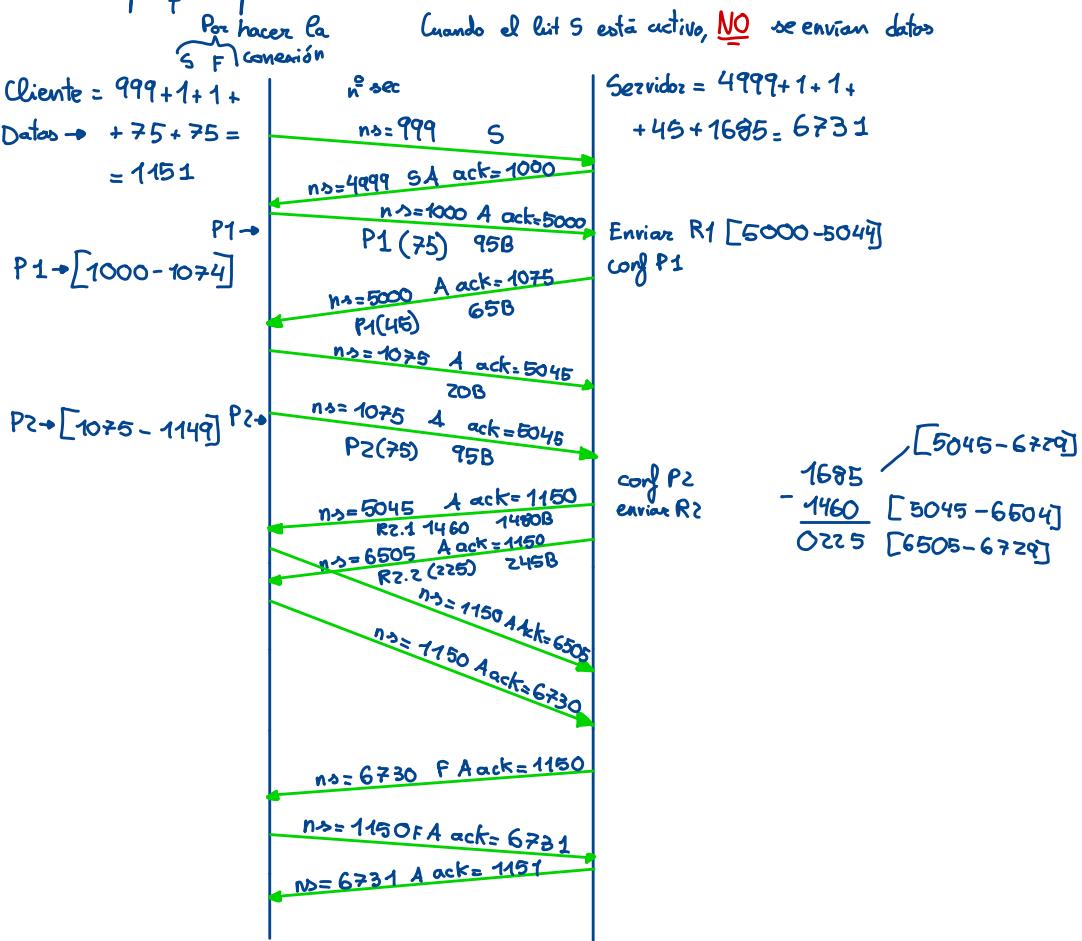
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags apropiados (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



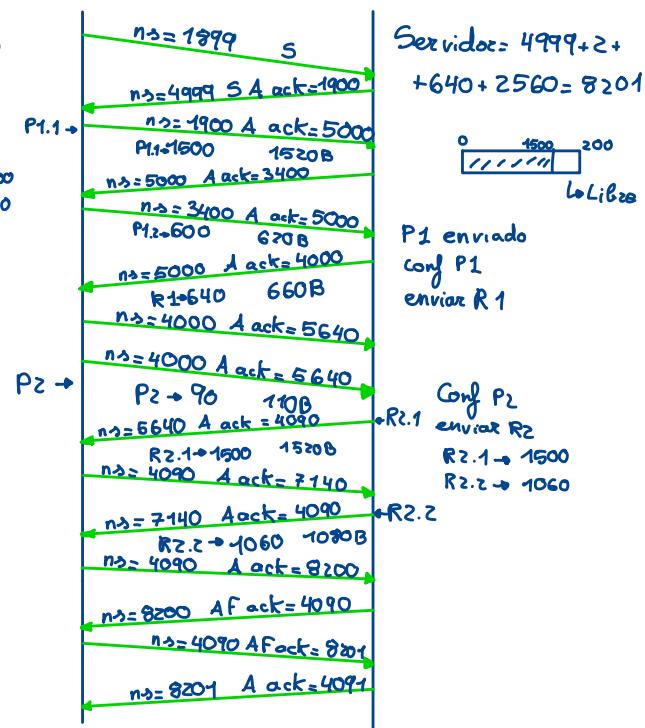
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

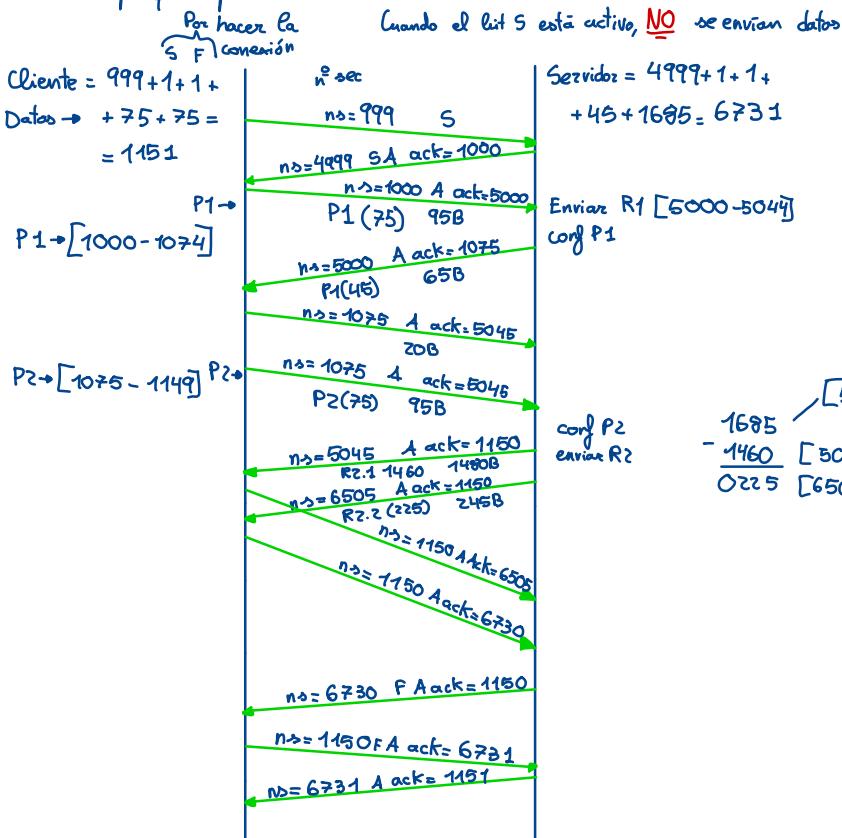
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



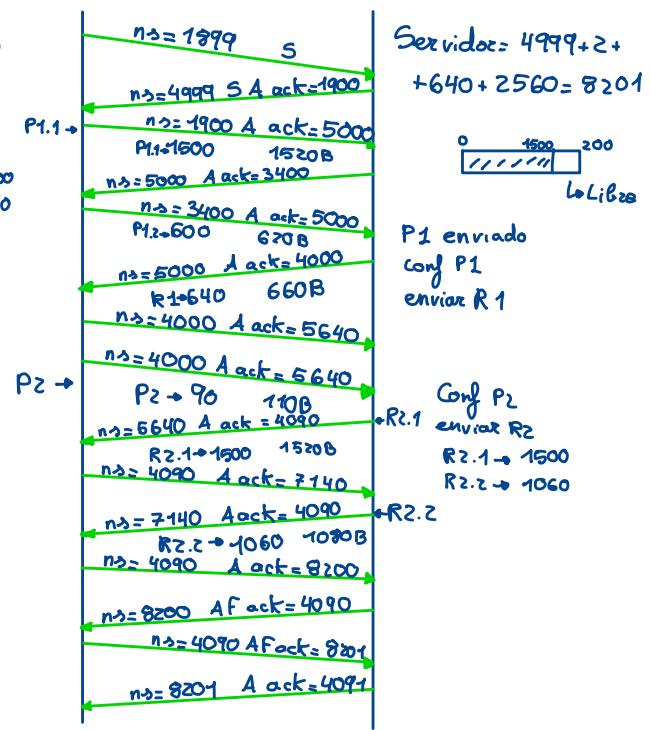
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigues pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

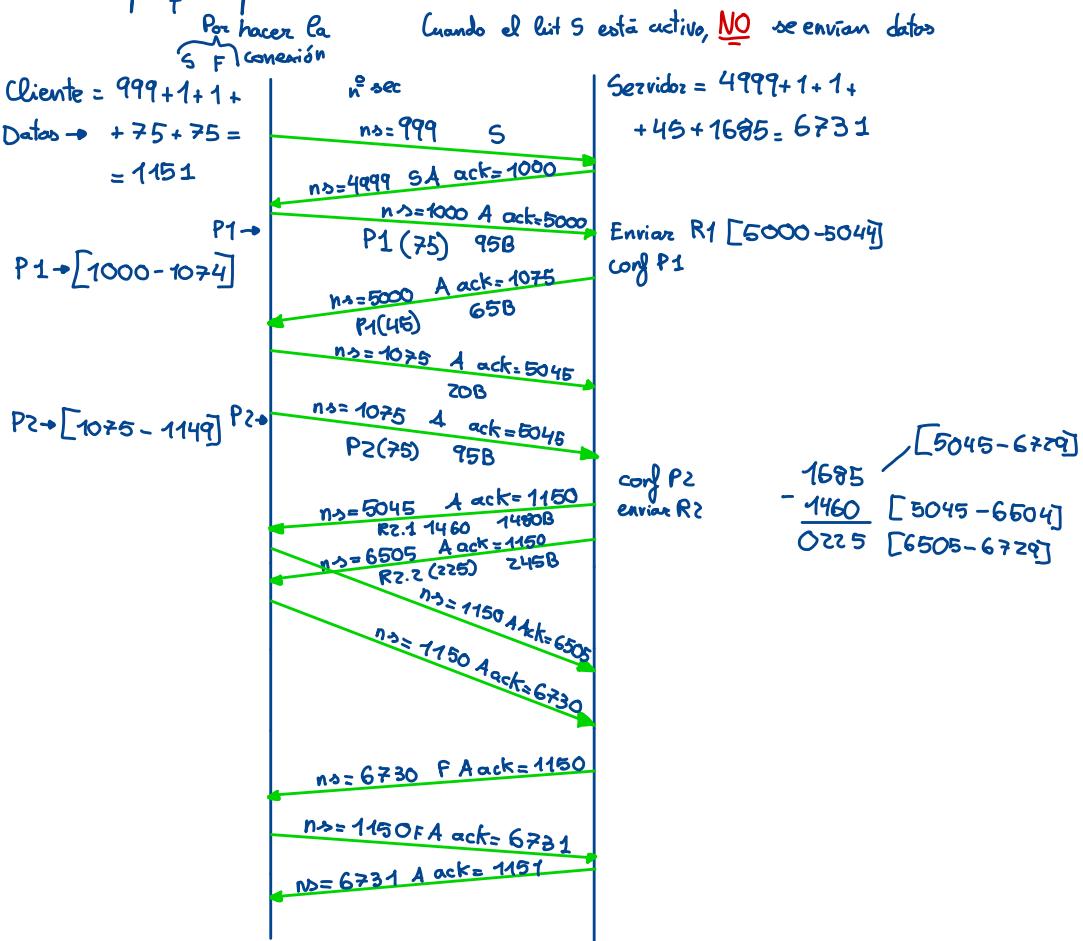
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags apropiados (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



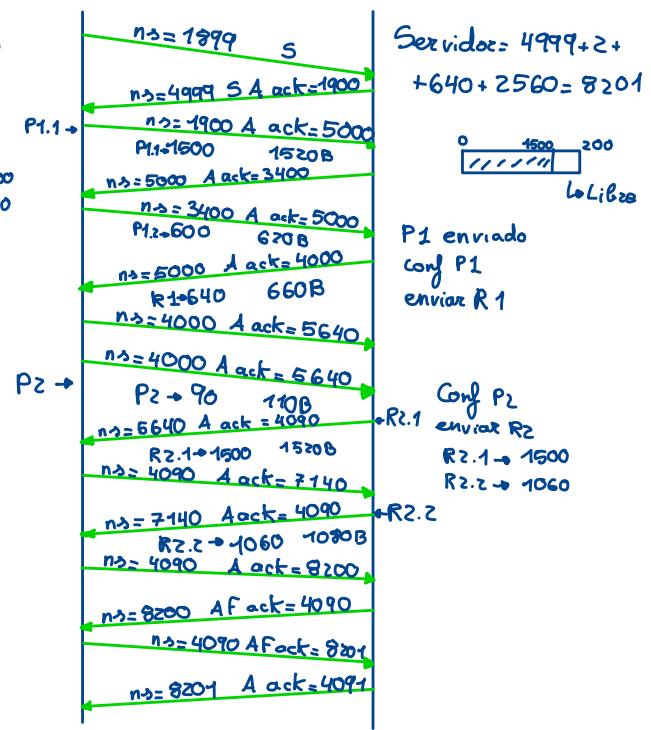
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ➡➡➡➡➡



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte  
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.  
Mañana mi diploma y título he de  
pagar

Llegó mi momento de despedirte  
Tras años en los que has estado mi  
lado.

Siempre me has ayudado  
Cuando por exámenes me he  
agobiado

Oh Wuolah wuolah  
Tu que eres tan bonita

Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.gct.com/kuangkuai.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/requet100.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /kuangkuai.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified  
Content-Type: text/html

GET /requet100.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
<Página HTML de 1600 Bytes>

Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionando con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para TCP/IP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (usando pipelining cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda

Por hacer la  
S F conexión

$$\text{Cliente} = 999 + 1 + 1 + \\ \text{Datos} \rightarrow + 75 + 75 = \\ = 1151$$

$$P1 \rightarrow [1000 - 1074]$$

Cuando el bit S está activo, NO se envían datos

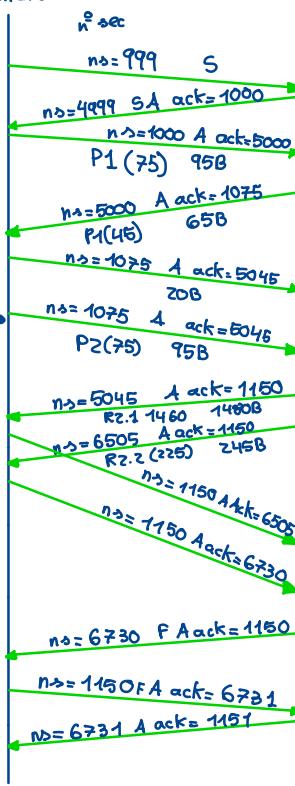
$$\text{Servidor} = 4899 + 1 + 1 + \\ + 45 + 1600 = 6731$$

$$\text{Enviar R1 } [5000 - 5044] \\ \text{conf P1}$$

$$P2 \rightarrow [1075 - 1149]$$

$$\text{conf P2} \\ \text{enviar R2}$$

$$1685 - 1460 [5045 - 6504] \\ 0225 [6505 - 6729]$$



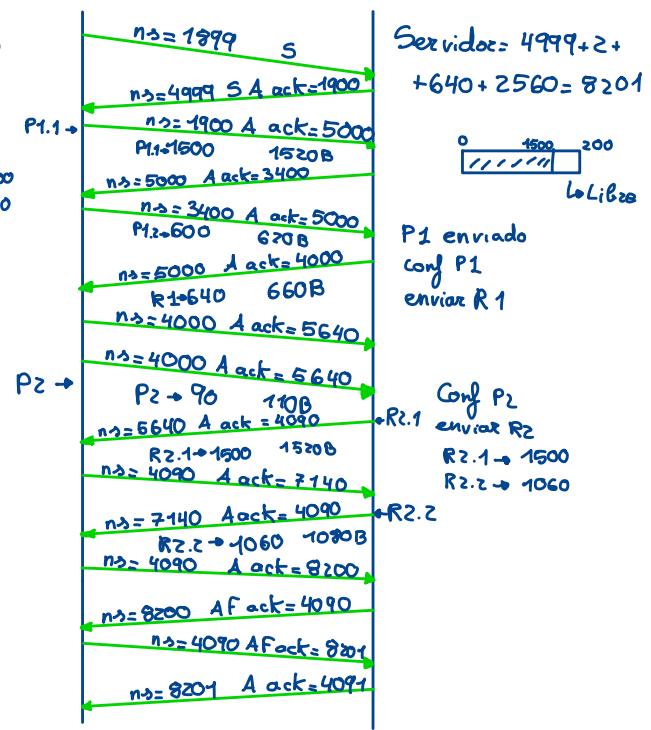
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Fichero HTML de 1800 bytes>

Completa la siguiente tabla:

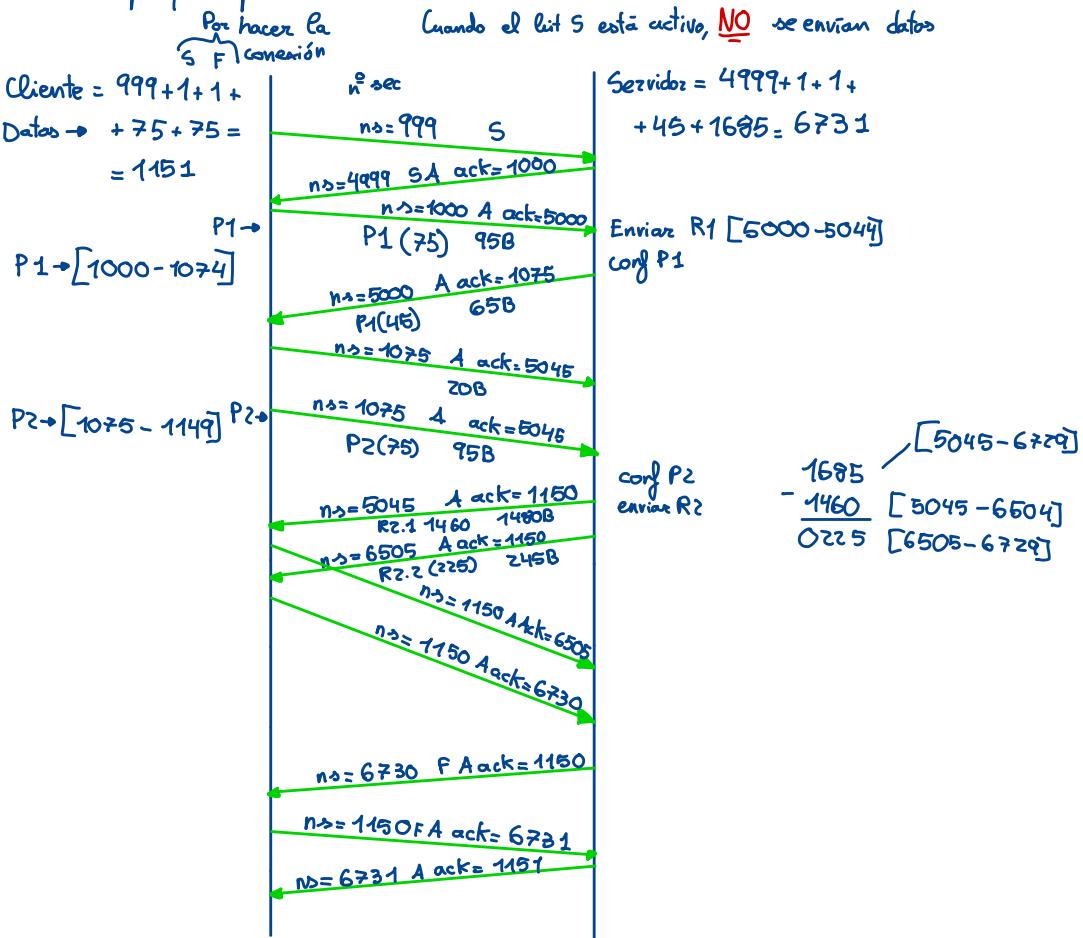
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



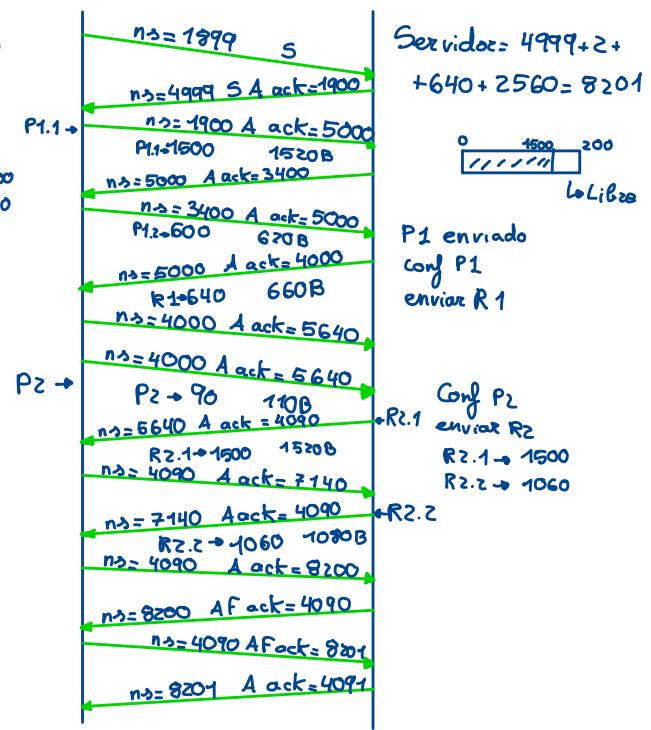
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/visceralis.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /visceralis.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

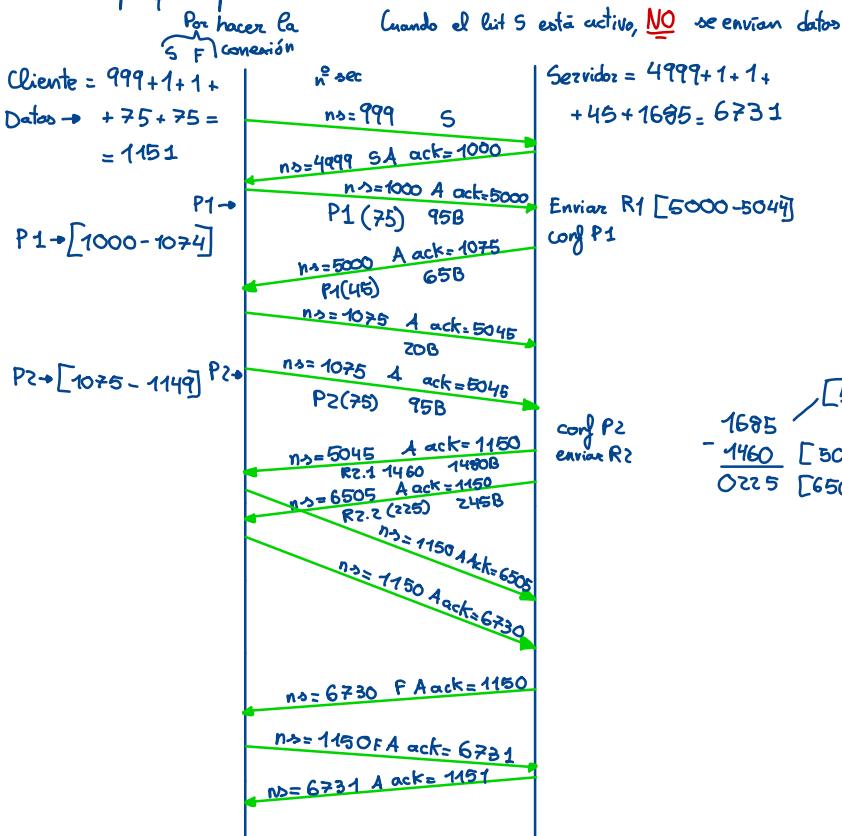
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



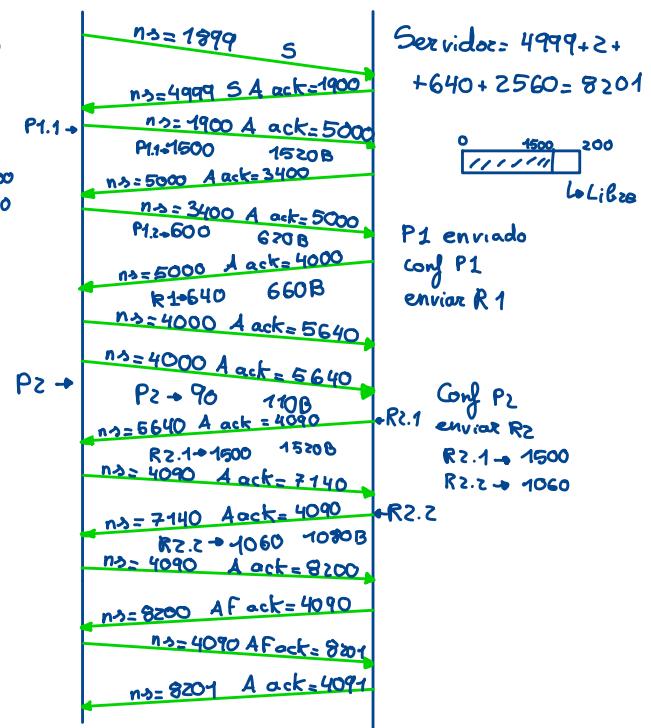
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

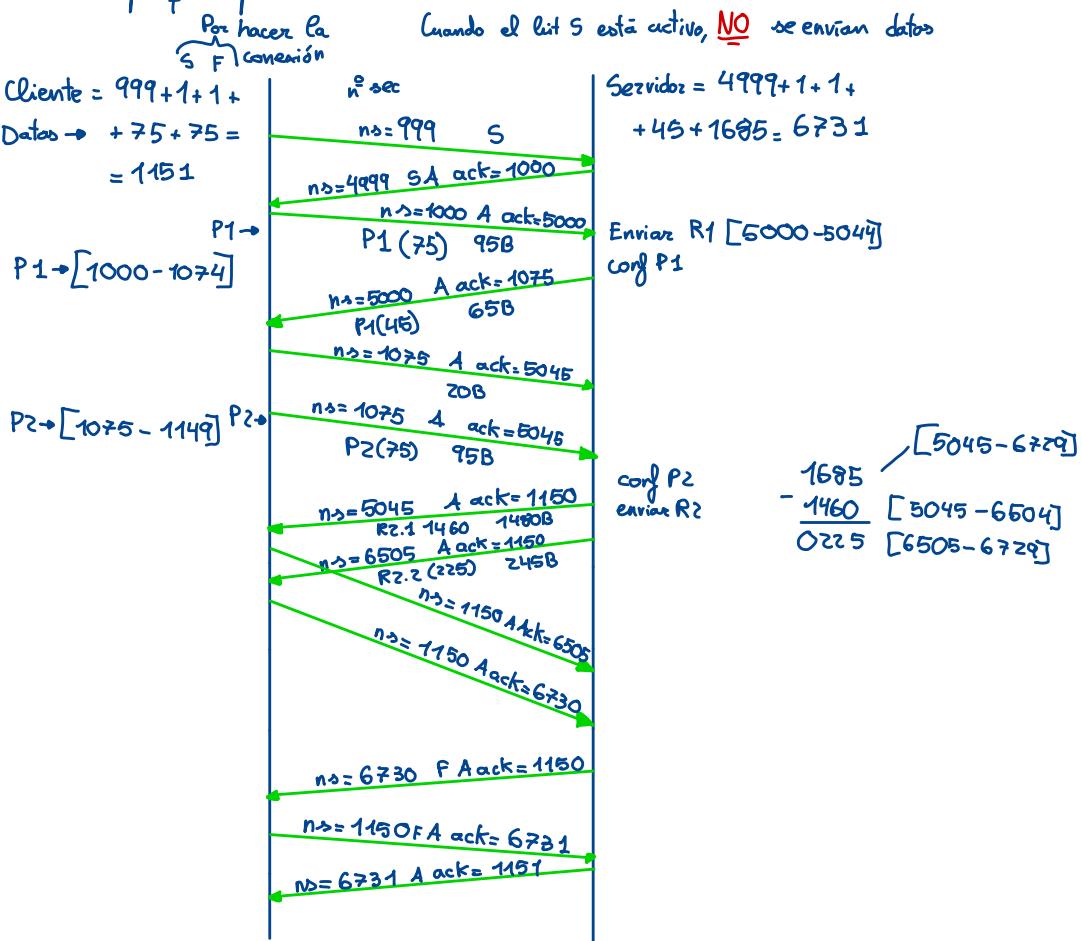
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



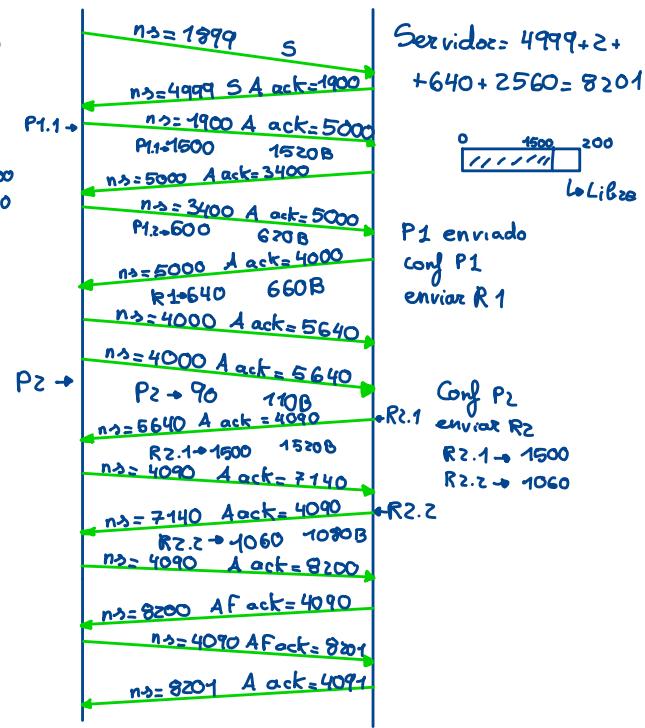
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

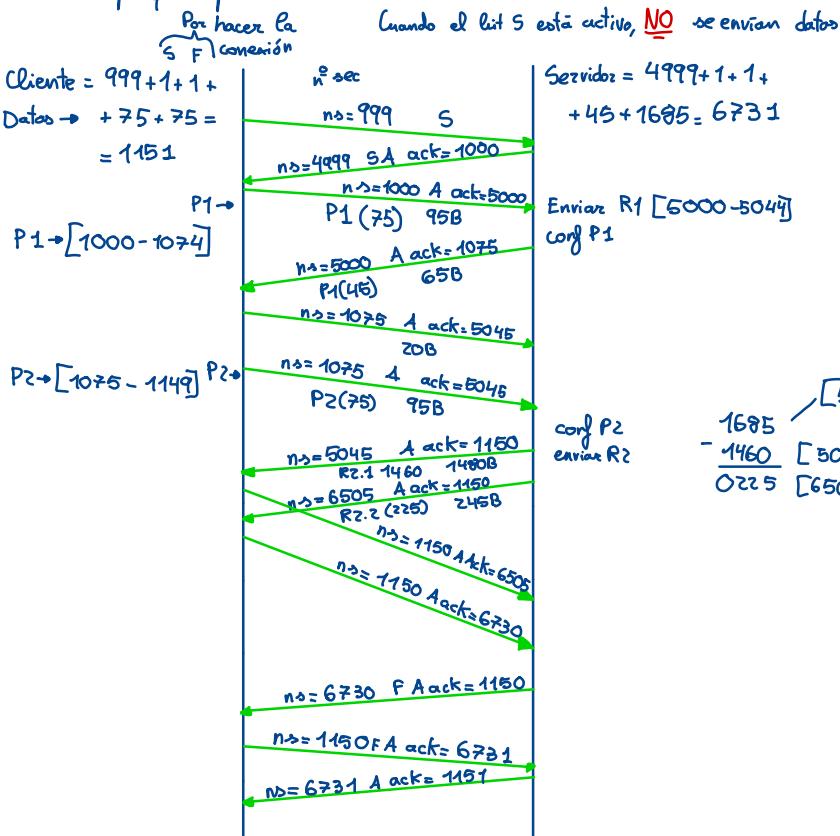
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincrhlocking cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



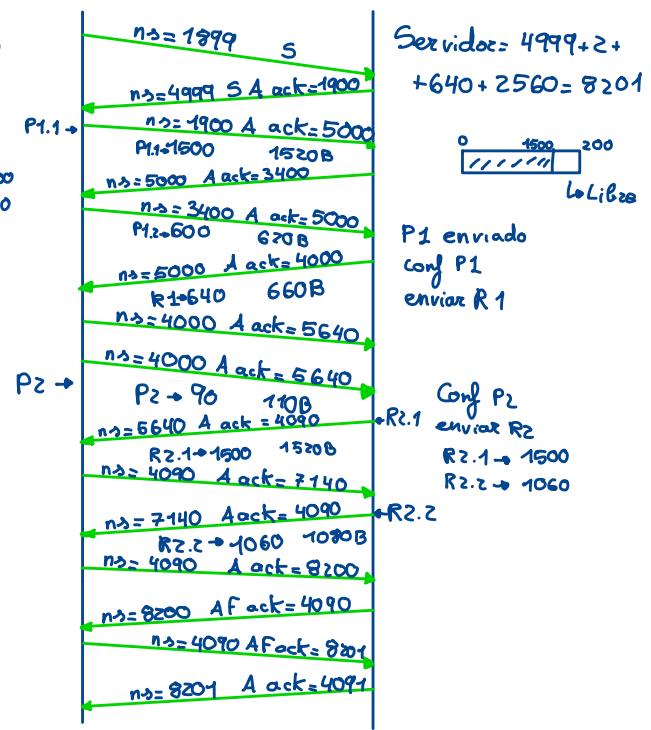
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /indexit58.html HTTP/1.1

Host: www.goo.com

Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified

Content-Type: text/html

Content-Length: 1818

Connection: close

Content-Type: text/html

<Fichero HTML de 1800 bytes>

Completa la siguiente tabla:

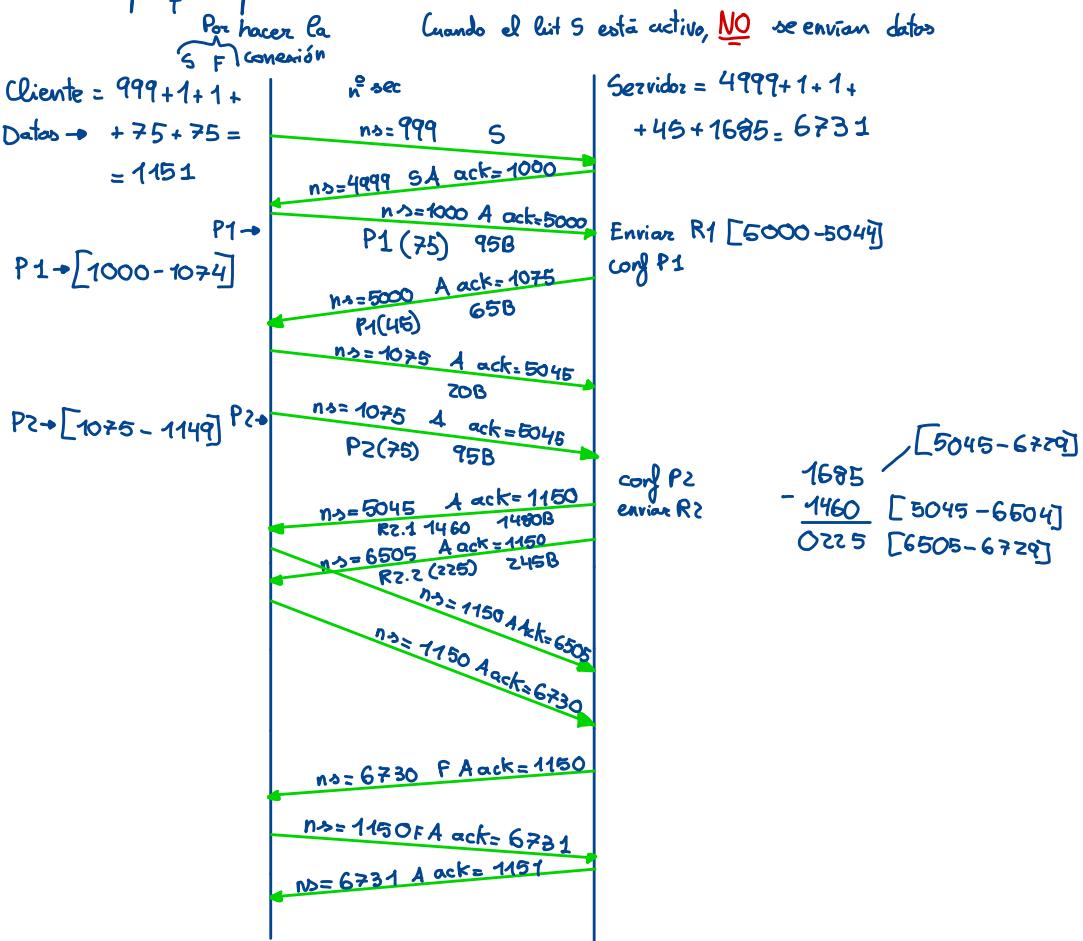
Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



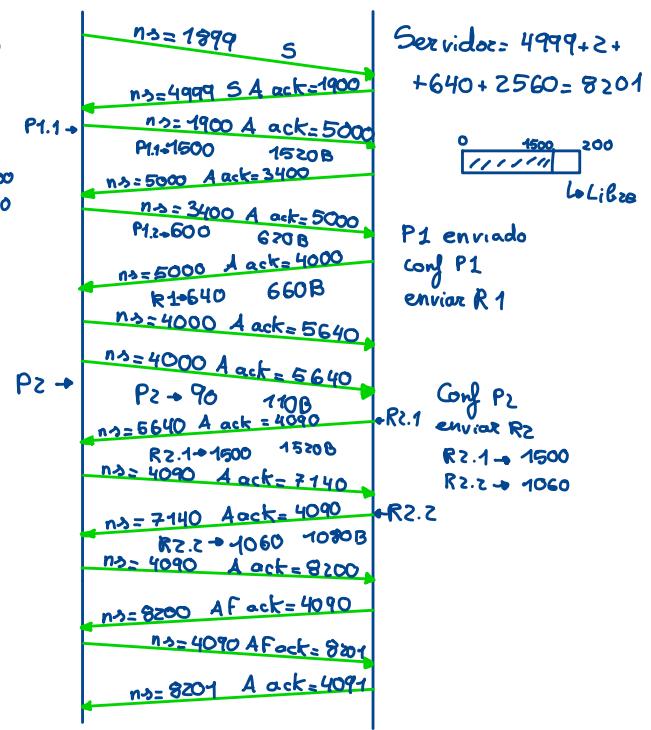
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1518  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

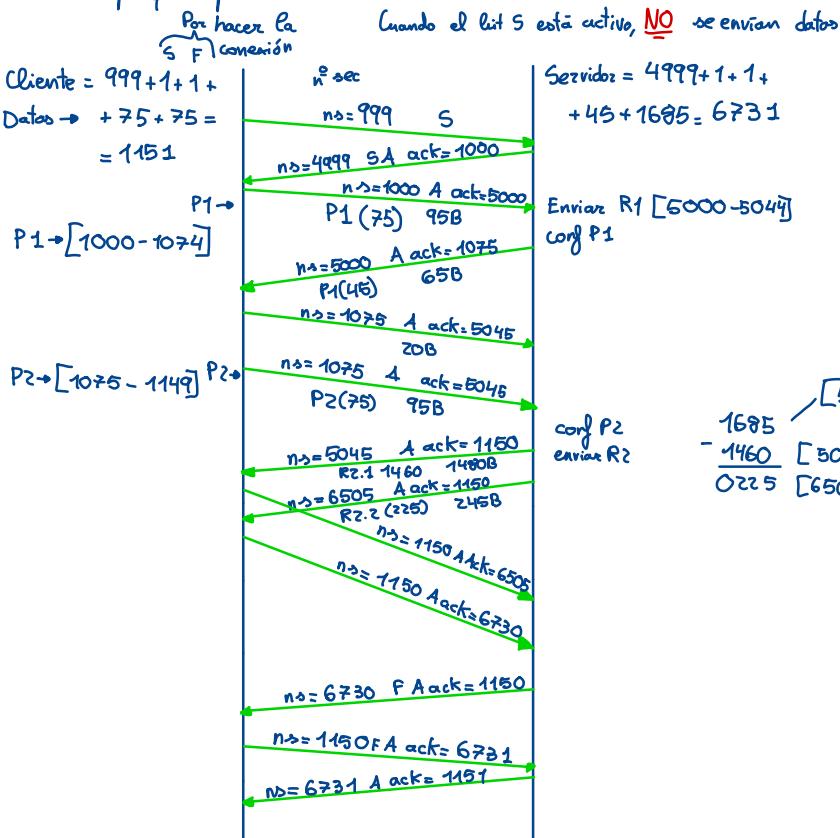
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincrhlocking cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



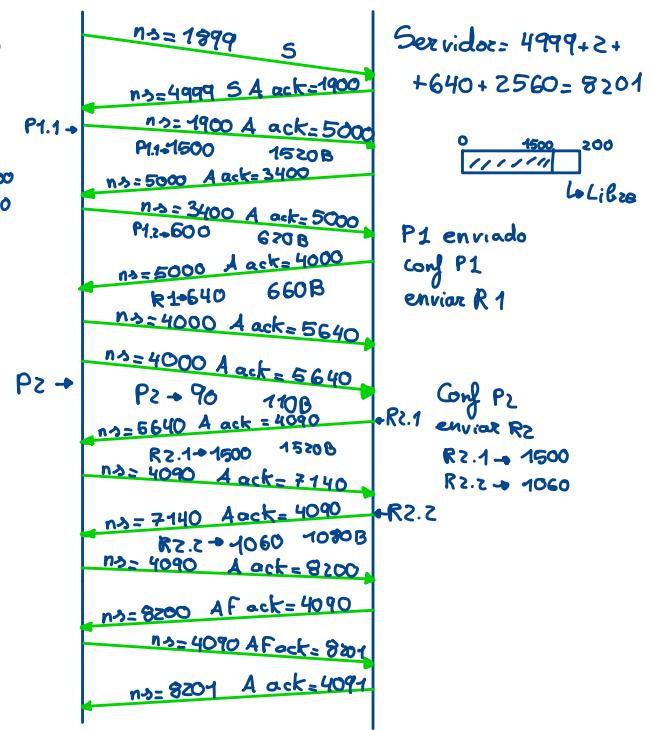
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$





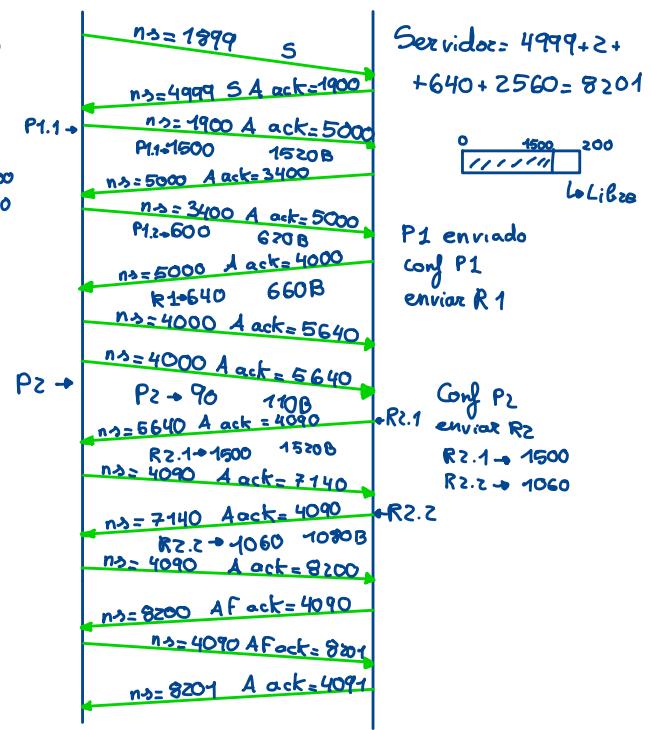
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/respetic88.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic88.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

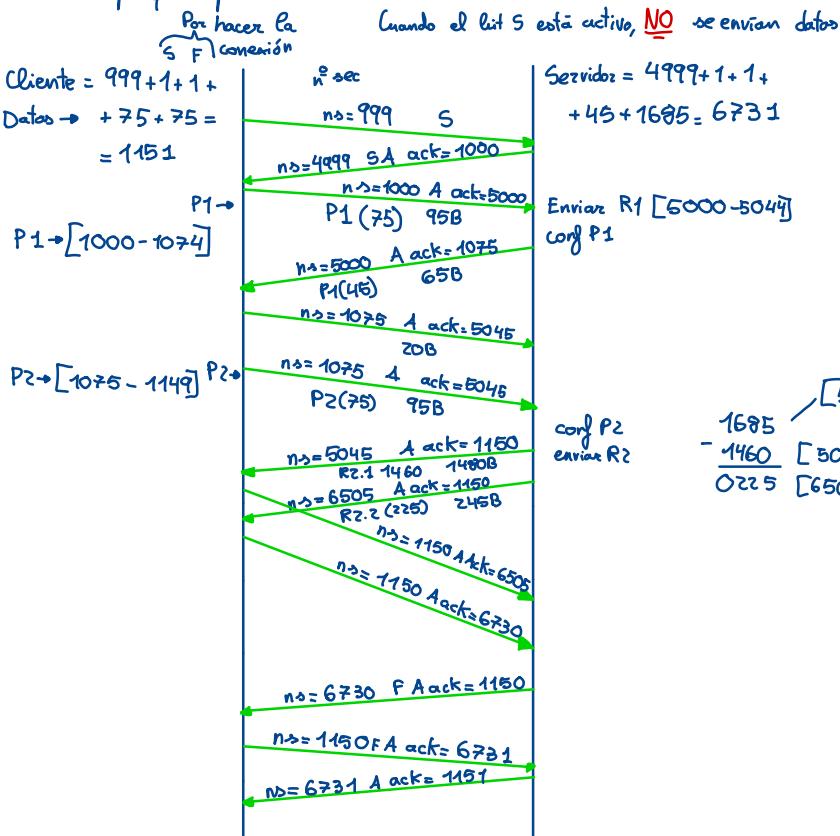
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuánto sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



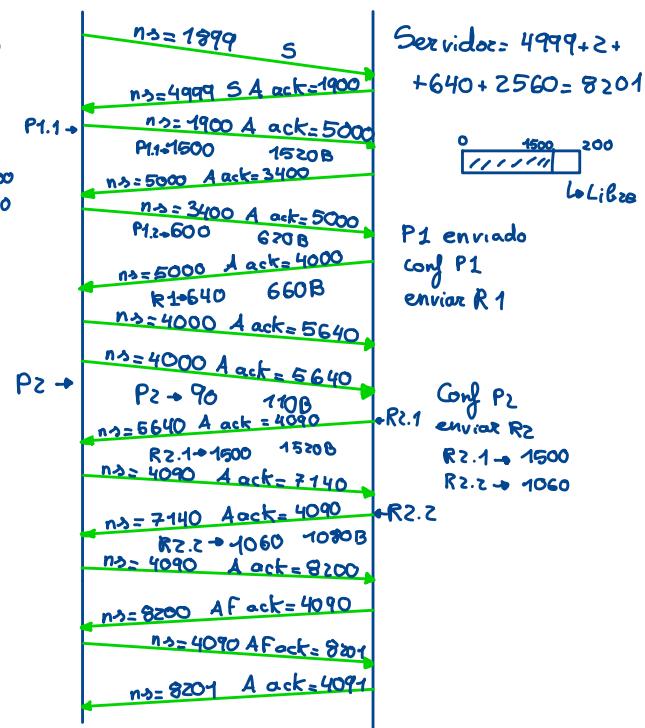
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigues pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

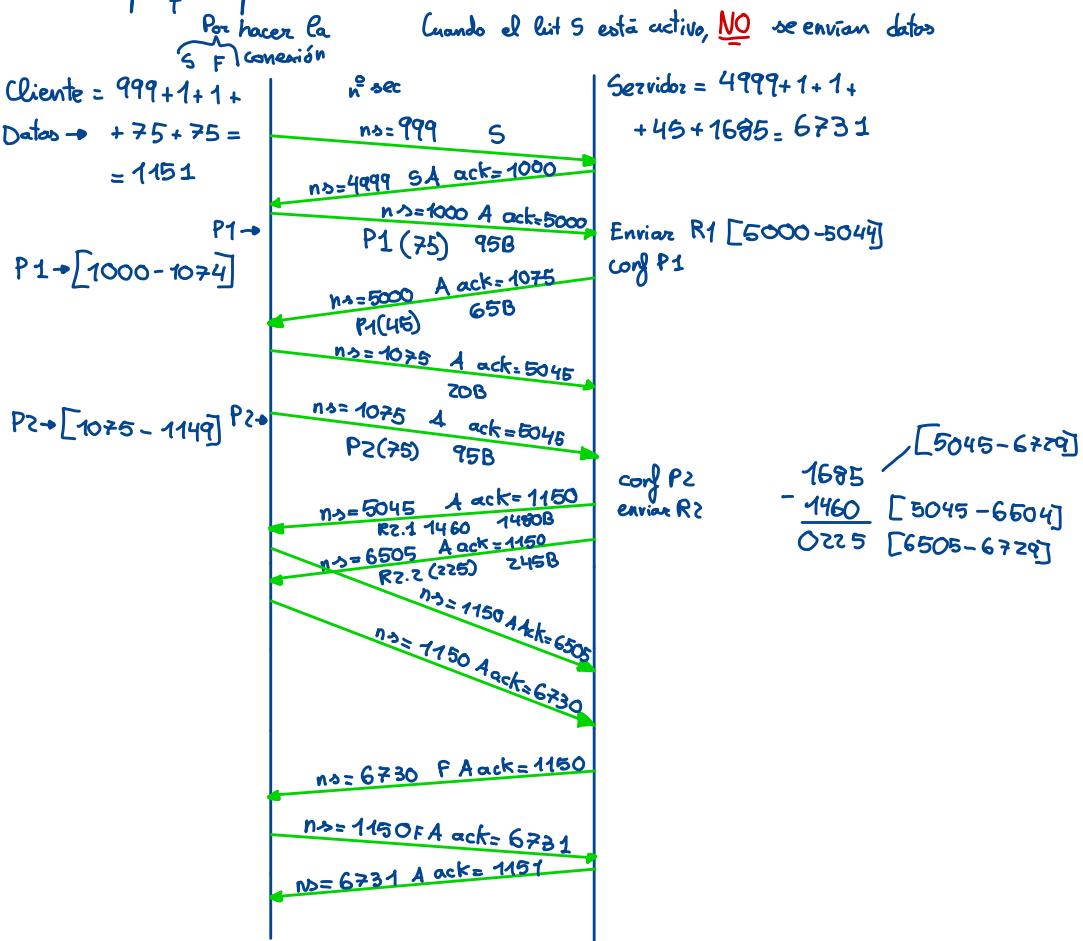
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags apropiados (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



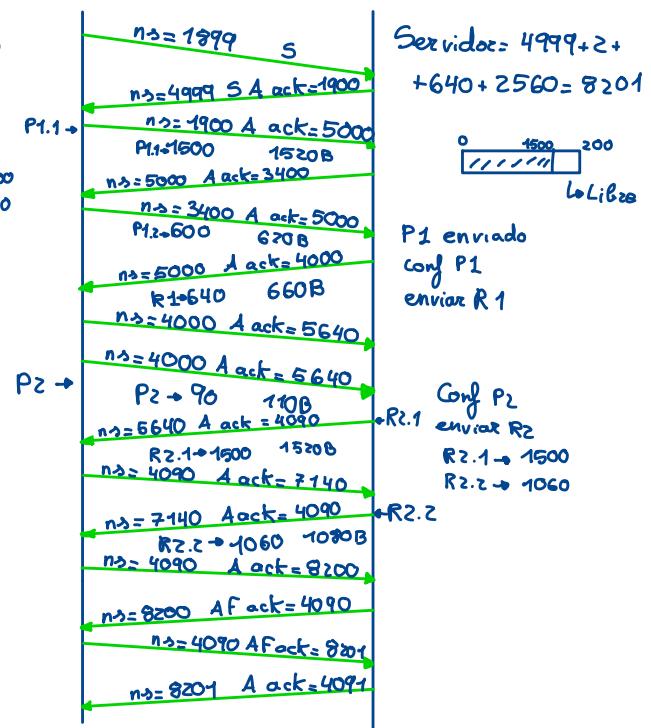
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH

@Wuolah

@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gct.com/viscarios.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/respetic98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /viscarios.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /respetic98.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

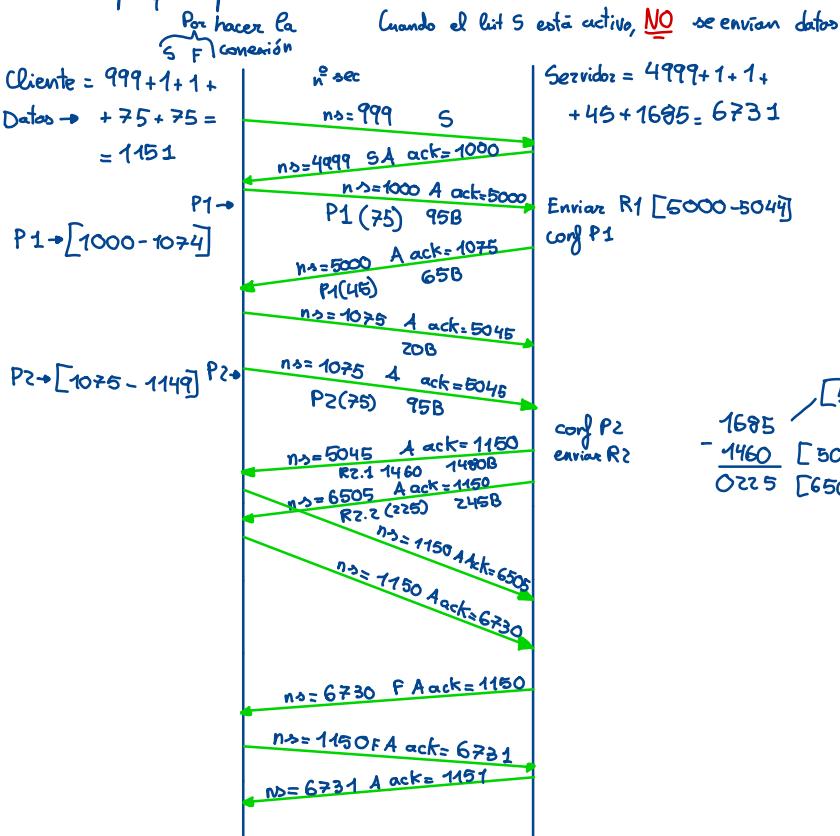
Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

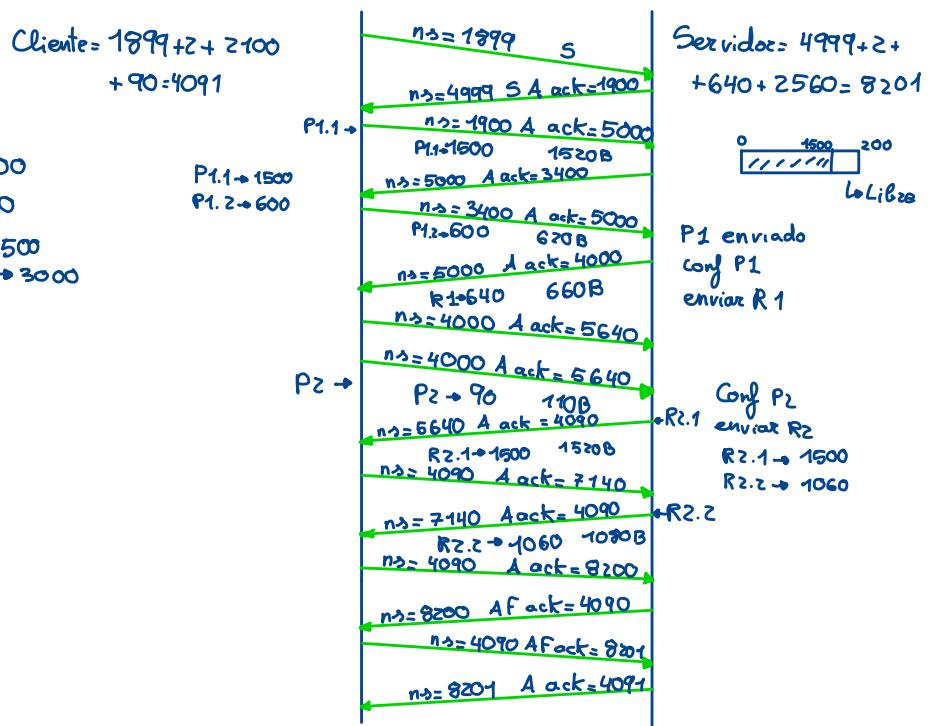
Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cang}} &= 1500 \\&\rightarrow 3000\end{aligned}$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

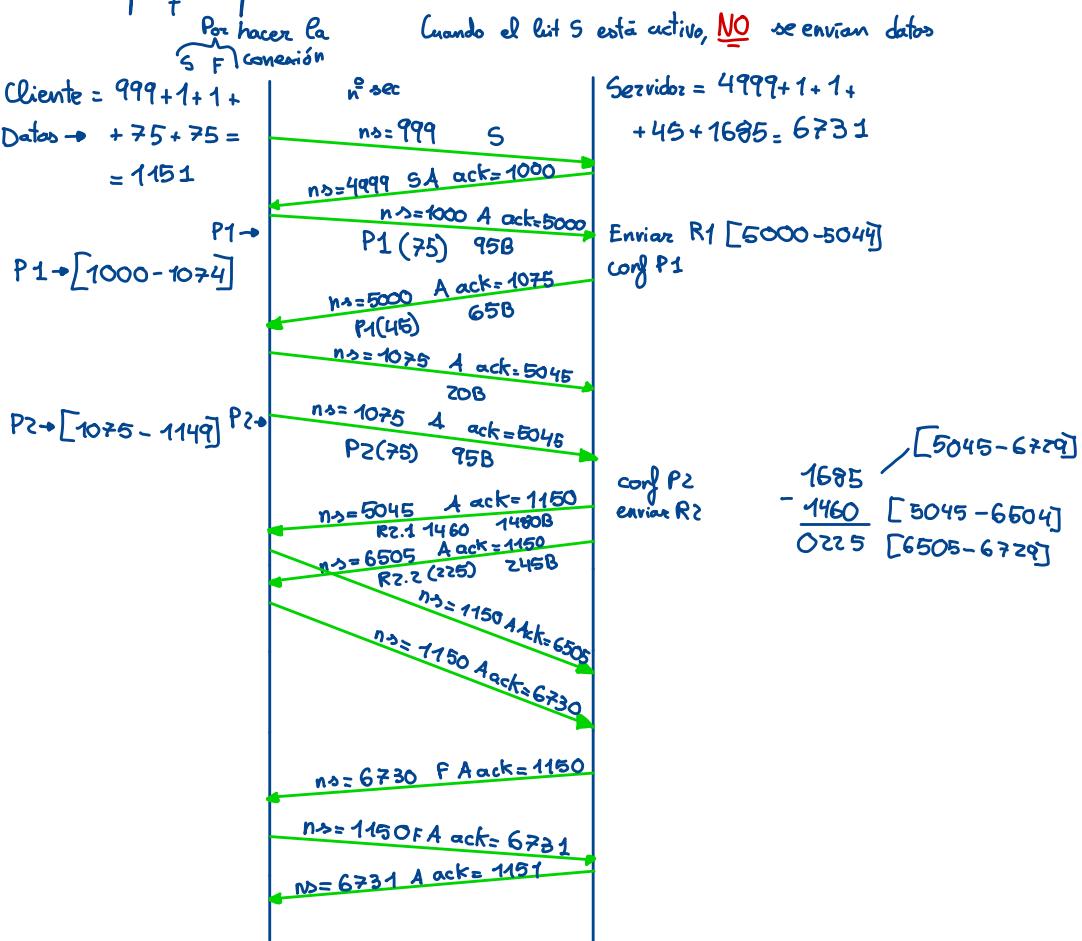
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags (apenas JA para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



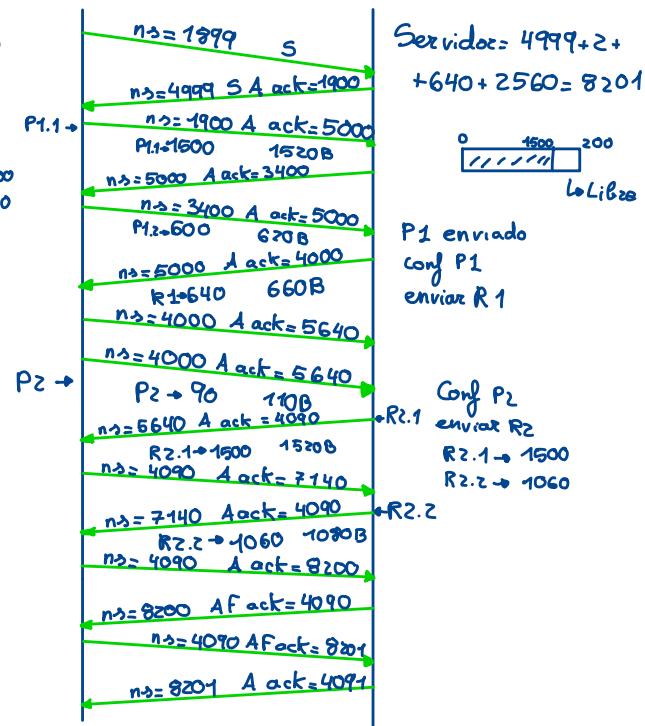
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$



Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ➡➡➡➡➡



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte  
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.  
Mañana mi diploma y título he de  
pagar

Llegó mi momento de despedirte  
Tras años en los que has estado mi  
lado.

Siempre me has ayudado  
Cuando por exámenes me he  
agobiado

Oh Wuolah wuolah  
Tu que eres tan bonita

Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.gct.com/kuangkuai.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gct.com/requet100.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /kuangkuai.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not Modified  
Content-Type: text/html

GET /requet100.html HTTP/1.1  
Host: www.gct.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
<Página HTML de 1600 Bytes>

Completa la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionando con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para TCP/IP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1460 bytes, que cada segmento es confirmado (usando pipelining cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda

Por hacer la  
S F conexión

$$\text{Cliente} = 999 + 1 + 1 + \\ \text{Datos} \rightarrow + 75 + 75 = \\ = 1151$$

$$P1 \rightarrow [1000 - 1074]$$

Cuando el bit S está activo, NO se envían datos

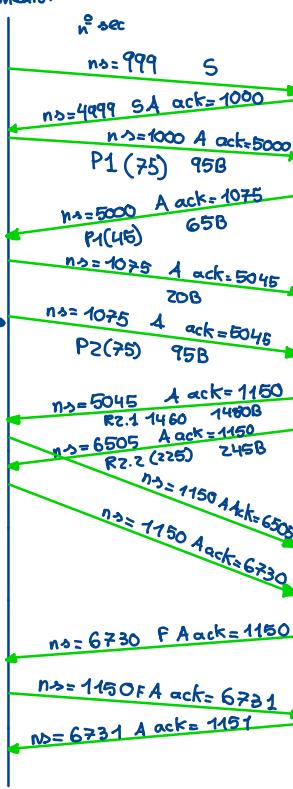
$$\text{Servidor} = 4899 + 1 + 1 + \\ + 45 + 1600 = 6731$$

Enviar R1 [5000 - 5044]  
conf P1

$$P2 \rightarrow [1075 - 1149] P2 \rightarrow$$

conf P2  
enviar R2

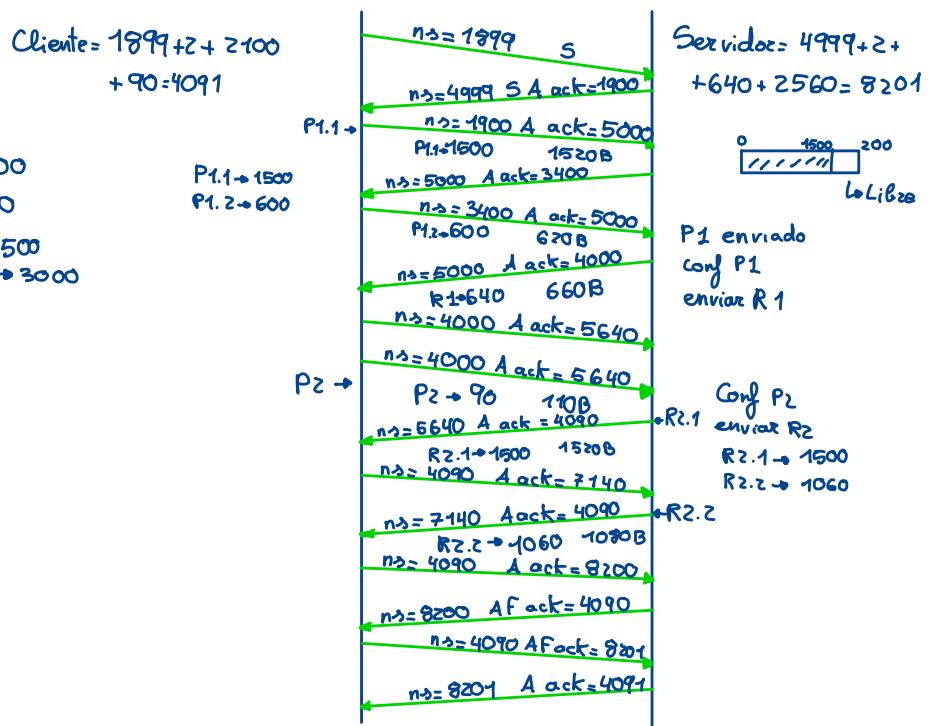
$$1685 - 1460 [5045 - 6504] \\ 0225 [6505 - 6729]$$



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$\begin{array}{ll} P_1 = 2100 \text{ B} & R_1 = 640 \\ P_2 = 90 \text{ B} & R_2 = 2560 \end{array}$$

$$\begin{aligned}MSS &= 1500 \\W &= 2000 \\W_{\text{Cong}} &= 1500 \rightarrow 3000\end{aligned}$$



Un usuario en un navegador introduce la URL <http://www.goo.com/test.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consiguié pulsar el enlace <http://www.goo.com/testit58.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.goo.com
Connection: keep-alive
HTTP/1.1 304 Not Modified
Content-Type: text/html
<Página HTML de 1600 bytes>
```

Completa la siguiente tabla:

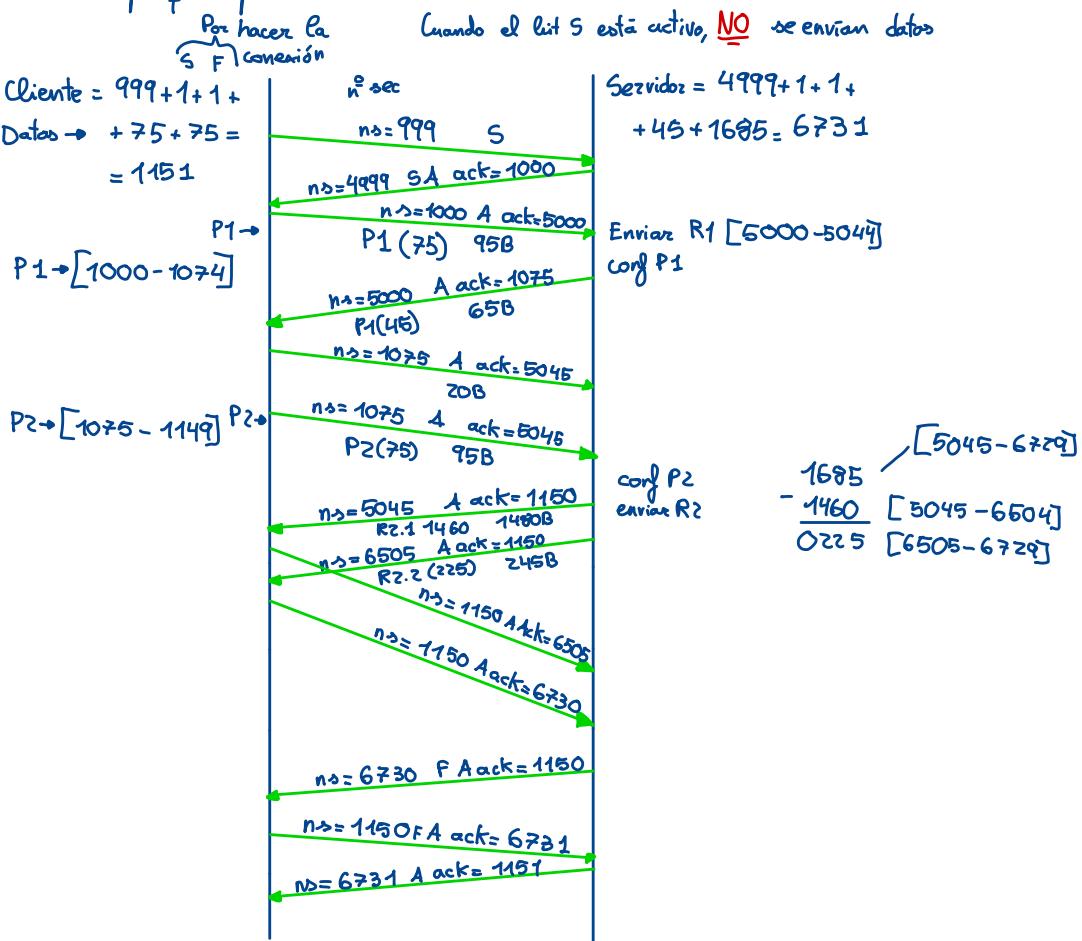
Posición respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

### TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente/servidor para HTTP siempre asigna como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4999. Sabemos que el MSS es 1440 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo piggyback cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 Kbytes. En cada envío debe aparecer número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (si el bit ACK está activo), flags apropiados (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si no se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario

siempre que se pueda



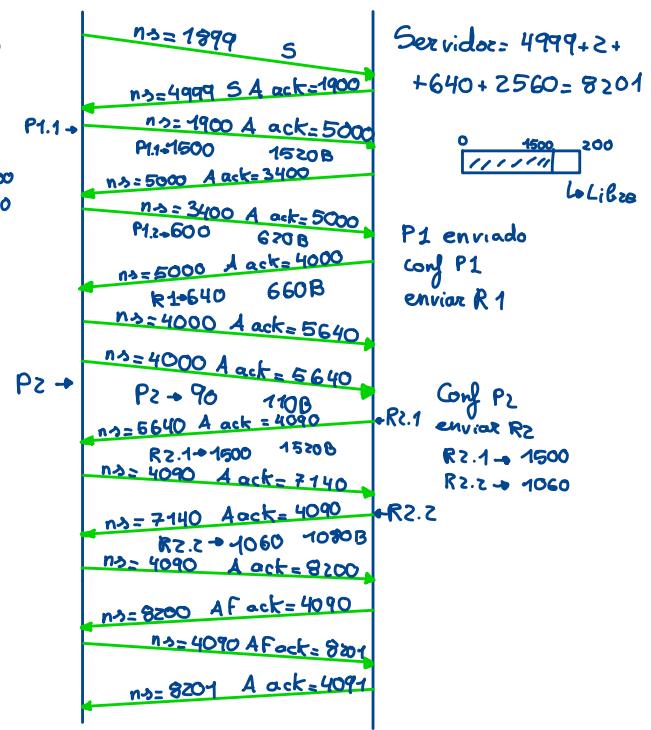
Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P1 = 2100 \text{ B} \\ P2 = 90 \text{ B}$$

$$R1 = 640 \\ R2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$$MSS = 1500 \\ W = 2000 \\ W_{Cong} = 1500 \\ \rightarrow 3000$$



# ENCONTRARÁS A SEBASTIAN BAJO EL MAR (DE APUNTES)?

encuentra a tu cangrejo favorito, sube fotos a miss etiquetándonos y entra en el sorteo de un pack de merchandising de La Sirenita



Búscame y tendrás regalito

WUOLAH



@Wuolah



@Wuolah\_apuntes

Un usuario en su navegador introduce la URL <http://www.gpt.com/visceralis.html> y se abre una página cuyo contenido es muy oscuro, prácticamente negro, pero consigue pulsar el enlace <http://www.gpt.com/repetit98.html>. Examinando las trazas capturadas se observa el siguiente intercambio:

GET /repetit98.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 304 Not modified  
Content-Type: text/html

GET /repetit98.html HTTP/1.1  
Host: www.gpt.com  
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 1512  
Content-Type: text/html  
Página HTML de 1600 bytes

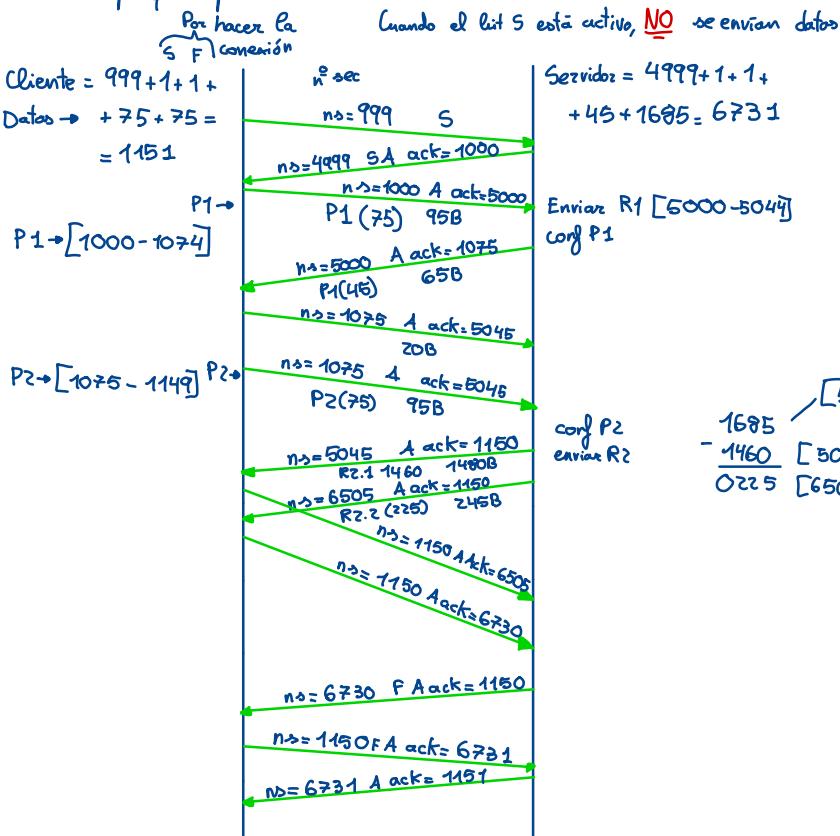
Complete la siguiente tabla:

Petición/respuesta	Tamaño cabecera HTTP	Tamaño Datos	Tamaño total mensaje HTTP (datos enviados por TCP)
Petición 1 (P1)	75		75
Respuesta 1 (R1)	45		45
Petición 2 (P2)	75		75
Respuesta 2 (R2)	85	1600	1685

## TAM MAX SEGMENTO

Realice el diagrama de secuencia TCP relacionado con dicha conversación. En esta implementación del cliente y servidor para HTTP siempre suma como valores de secuencia iniciales los siguientes: el cliente 999 y el servidor 4899. Sabemos que el MSS es 1400 bytes, que cada segmento es confirmado (siendo sincronización cuando sea posible) y que los extremos siempre informan al otro extremo que su ventana de recepción es de 2 KB. En cada envío debe aparecer: número de secuencia (seq), número de confirmación (ack) (en el bit ACK está activo), flags activos (A para ACK, S para SYN y F para FIN), mensaje enviado (si se envían datos, se pueden utilizar los IDs -P1, R1, P2, R2- en vez de los datos completos) y el tamaño completo del segmento TCP.

Realizar confirmaciones en sentido contrario  
siempre que se pueda



Otro ejercicio TCP  
pero con control de  
congestión, con ventana = 2000

$$P_1 = 2100 \text{ B} \\ P_2 = 90 \text{ B}$$

$$R_1 = 640 \\ R_2 = 2560$$

$$\text{Cliente} = 1899 + 2 + 2100 \\ + 90 = 4091$$

$MSS = 1500$   
 $W = 2000$   
 $W_{Cong} = 1500 \rightarrow 3000$

