



**Universidad Tecnológica de Panamá**  
**Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales**  
**Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Información**



**Laboratorio#7**  
**Diseño de una red lógica de área Local**  
**Curso: Tecnología de Información y Comunicación**

**I SEMESTRE**  
**Profesora: Dilsa E. Vergara D.**

**Grupo: 11F701**

**Integrantes:**  
Melida Sosa 8-1089-1312  
Ricardo Yau 8-977-845  
Michael Solis 8-958-1219  
Jonatan Santos 8-980-592

**Fecha de entrega:**  
**Sábado, 27 de junio de 2020**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN,  
CONTROL Y EVALUACIÓN DE RECURSOS INFORMATICOS



### Laboratorio No. 7

Facilitador(a): Ing. Dilsa E. Vergara D.

Asignatura: Tecnología de Información y Comunicación

Fecha: Semana 13

Grupo: IF701

**A. Título de la experiencia:** Laboratorio. Crear el diseño de una red lógica de área local.

**B. Tema:** Capítulo No.3. Redes de computadoras

**C. Objetivo:** Crear el diseño de una red lógica de área local, utilizando una herramienta de simulación de redes (Cisco packet tracer).

**D. Metodología:**

- Desarrollar la actividad de forma grupal.
- Vea y escuche el tutorial de Packet Tracer.
- Cree el diseño lógico de la red.
- Haga un print de la imagen y sálvela en formato jpg.
- Terminado el documento subir el archivo a la plataforma [campus.utp.ac.pa/Moodle](http://campus.utp.ac.pa/Moodle).

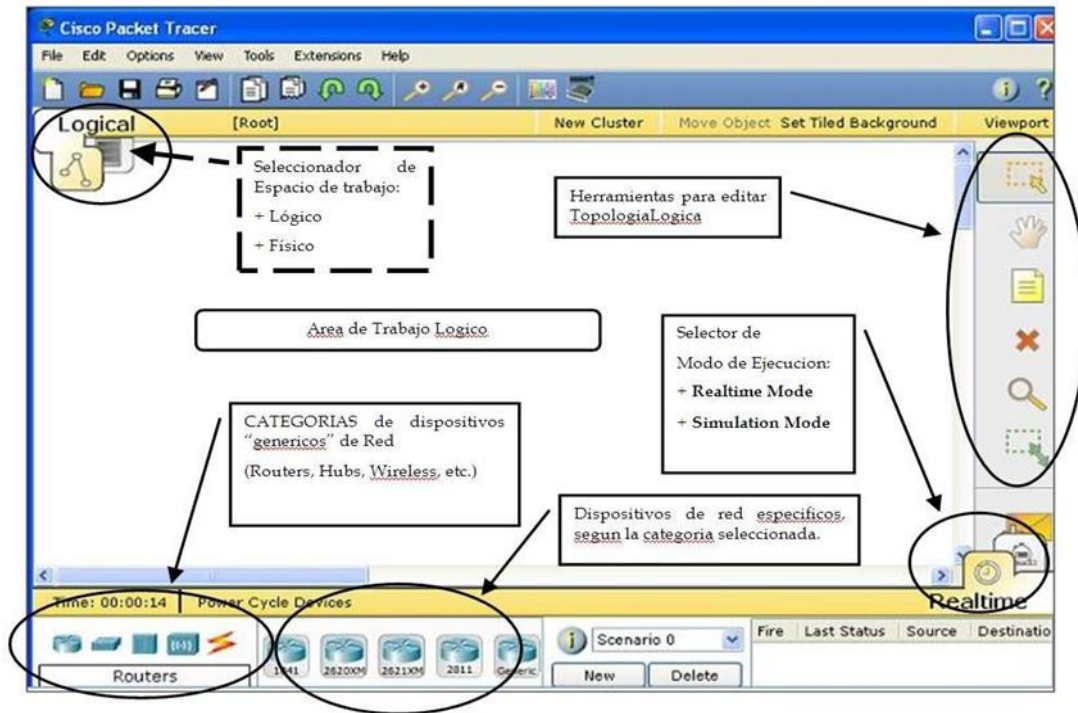
**E. Indicaciones:**

- Cisco Packet Tracer es un potente programa de simulación de red que permite a los estudiantes experimentar con el comportamiento de la red .
- **Espacio de trabajo básico de Packet Tracer:** utiliza dos esquemas de representaciones para implementar la simulación de una red. Estos son:

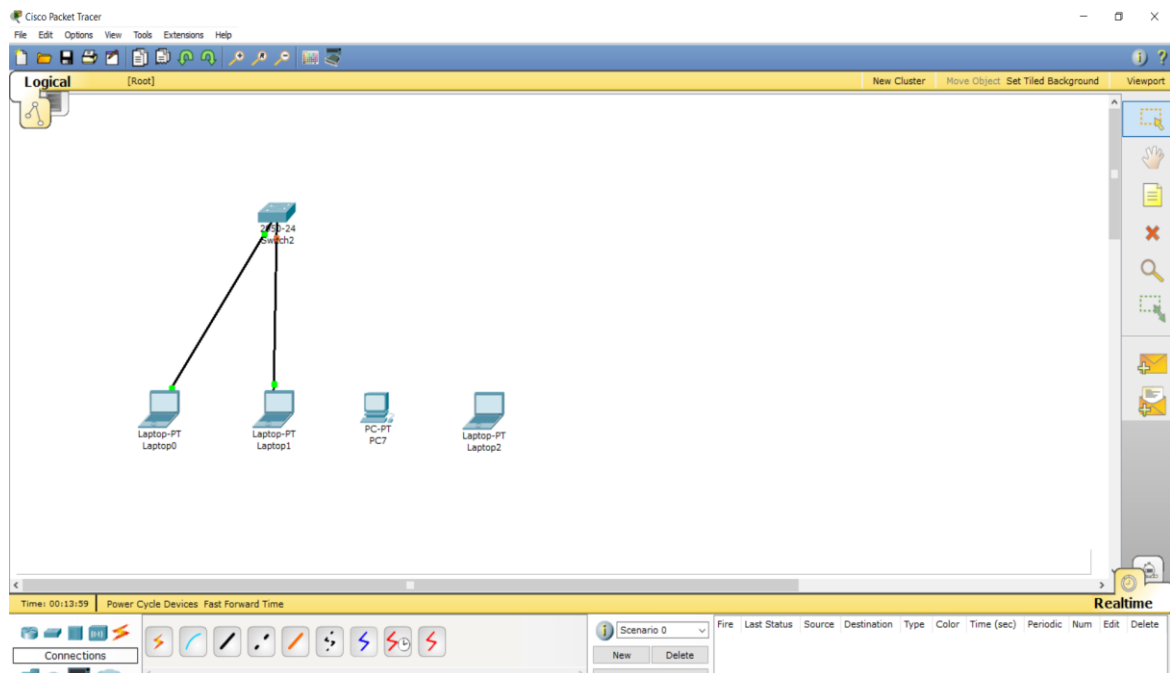
**Espacio de trabajo lógico (Lógica):** es donde usted construye la topología lógica de su red, sin tener en cuenta la escala física y limitaciones de construcciones.

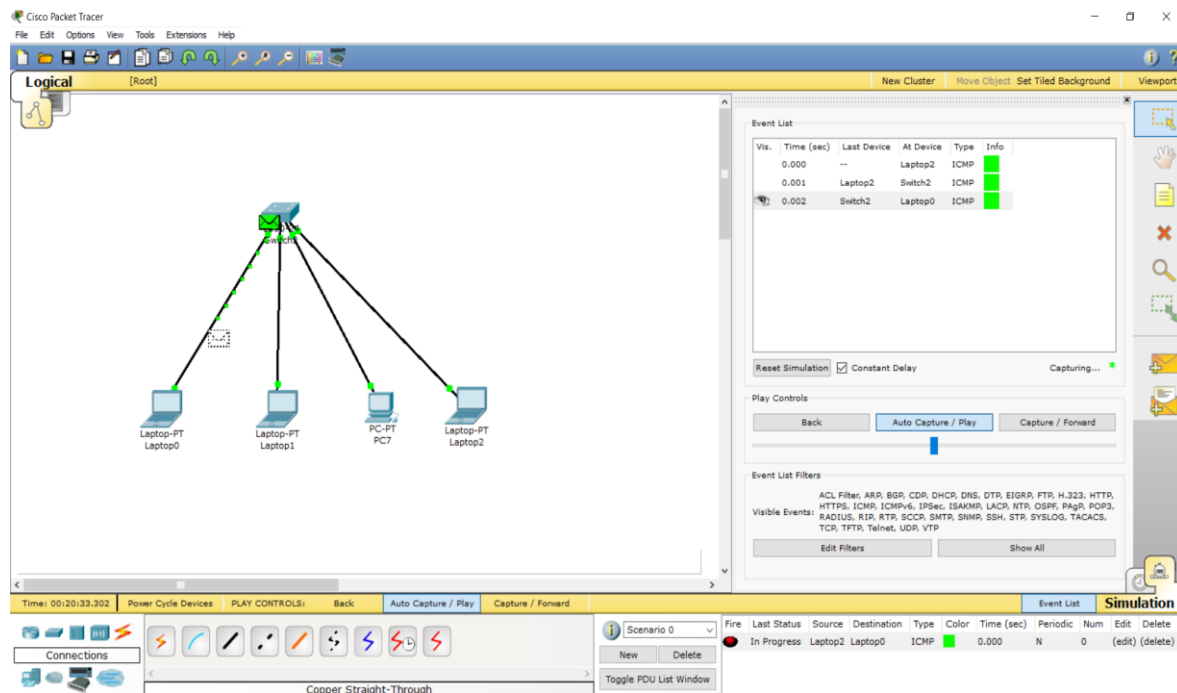
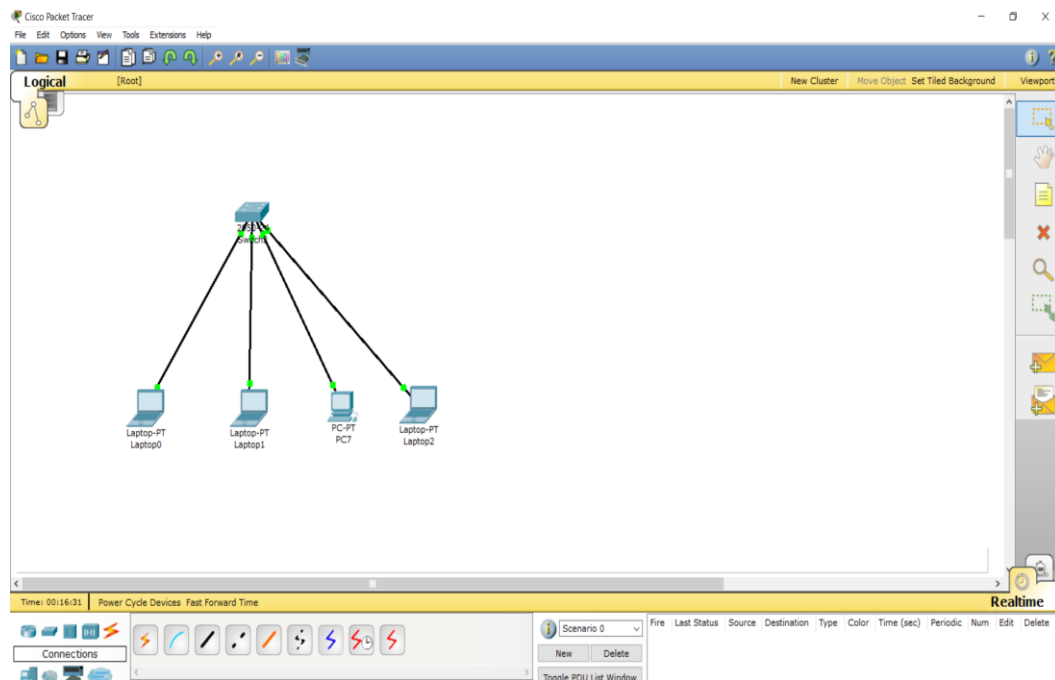
**Espacio de trabajo físico (Physical):** Usted coloca el arreglo de sus dispositivos físicos en el local, edificio, ciudad, etc. En Packet Tracer, debe diseñar primero la topología lógica de la red y luego desarrollar el espacio de trabajo físico respectivo.

## Entorno de Trabajo de Packet Tracer



- Diseñe manualmente su propia red y utilizando el simulador Packet Tracer haga el diseño lógico de su red LAN .





Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical [Root] New Cluster Move Object Set Tiled Background Viewport

Event List

Vis.	Time (sec)	Last Device	At Device	Type	Info
	1.915	Switch2	Laptop0	STP	
	1.915	Switch2	Laptop1	STP	
	1.915	Switch2	Laptop2	STP	
	3.914	--	Switch2	STP	
	3.914	--	Switch2	STP	
	3.914	--	Switch2	STP	
	3.914	--	Switch2	STP	
	3.915	Switch2	PC7	STP	
	3.915	Switch2	Laptop0	STP	
	3.915	Switch2	Laptop1	STP	
	3.915	Switch2	Laptop2	STP	

Reset Simulation ☒ Constant Delay Capturing...

Play Controls: Back Auto Capture / Play Capture / Forward

Event List Filters: ACL Filter, ARP, BGP, CDP, DHCP, DNS, DTP, EIGRP, FTP, H.323, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NTP, OSPF, PAgP, POP3, RADIUS, RIP, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All

Time: 00:20:37.214 Power Cycle Devices PLAY CONTROLS: Back Auto Capture / Play Capture / Forward

Connections Copper Straight-Through

Scenario 0 New Delete Toggle PDU List Window

Simulation

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time (sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	Laptop2	Laptop0	ICMP	Green	0.000	N	0	(edit)	(delete)

Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Help

Physical NAVIGATION: Back [ Main Wiring Closet ] Move Object Grid Set Background Working Closet

Event List

Vis.	Time (sec)	Last Device	At Device	Type	Info
	9.922	--	Switch2	STP	
	9.922	--	Switch2	STP	
	9.922	--	Switch2	STP	
	9.923	Switch2	PC7	STP	
	9.923	Switch2	Laptop0	STP	
	9.923	Switch2	Laptop1	STP	
	9.923	Switch2	Laptop2	STP	
	11.925	--	Switch2	STP	
	11.925	--	Switch2	STP	
	11.925	--	Switch2	STP	
	11.925	--	Switch2	STP	

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 11.925 s

Play Controls: Back Auto Capture / Play Capture / Forward

Event List Filters: ACL Filter, ARP, BGP, CDP, DHCP, DNS, DTP, EIGRP, FTP, H.323, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NTP, OSPF, PAgP, POP3, RADIUS, RIP, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All

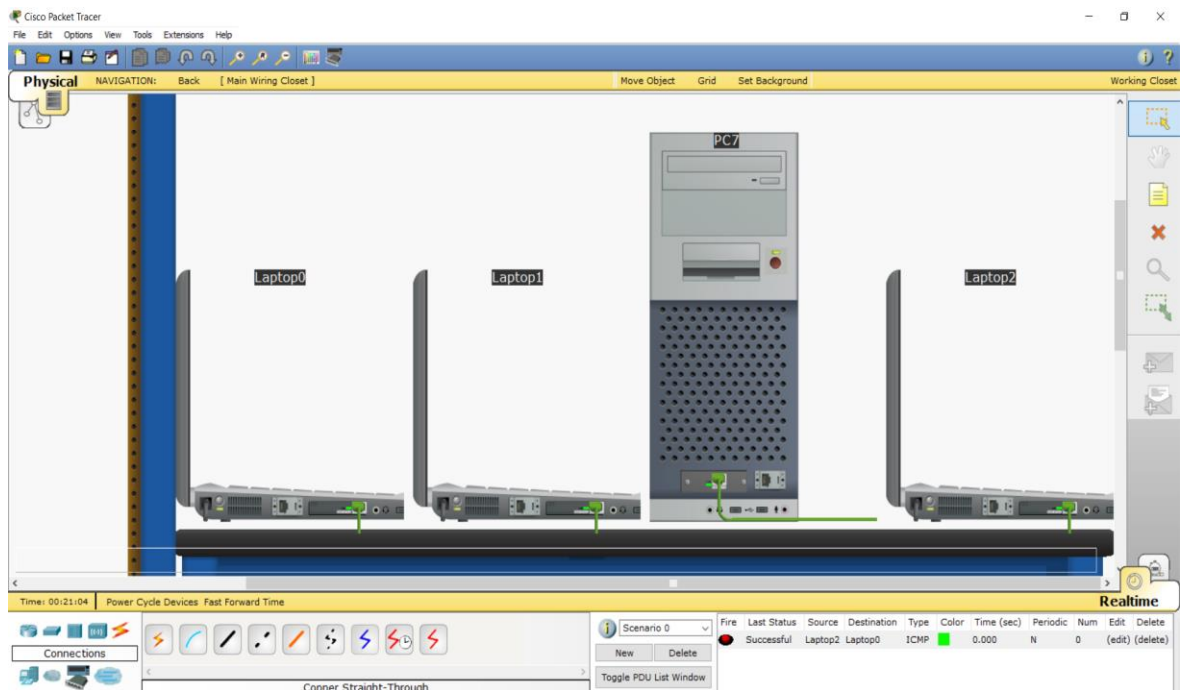
Time: 00:20:45.225 Power Cycle Devices PLAY CONTROLS: Back Auto Capture / Play Capture / Forward

Connections Copper Straight-Through

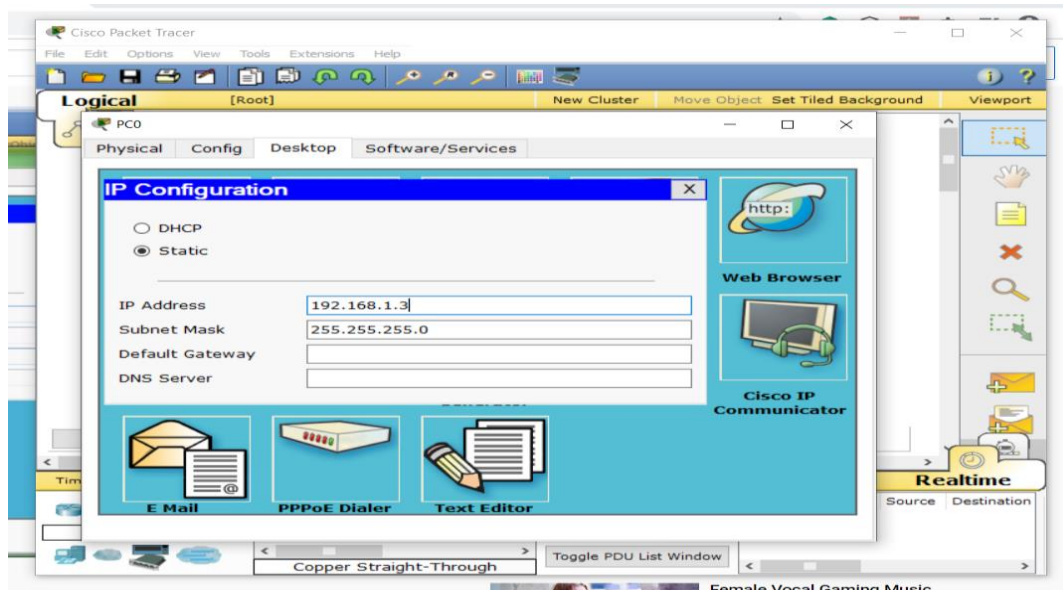
Scenario 0 New Delete Toggle PDU List Window

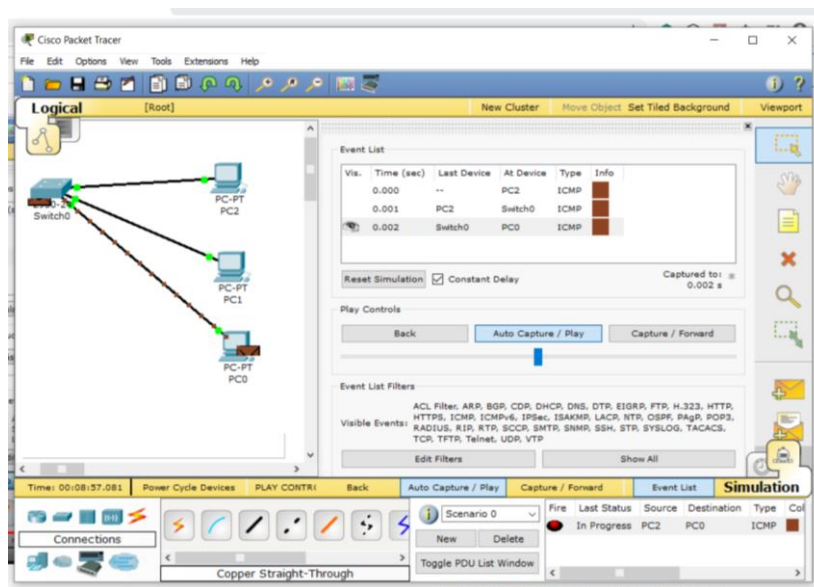
Simulation

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time (sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	Laptop2	Laptop0	ICMP	Green	0.000	N	0	(edit)	(delete)



- Liste paso a paso cómo trabajó con su grupo el diseño lógico de la red, haga un print de las imágenes, sávelas en formato jpg y súbalas a la plataforma Moodle para su evaluación.





Realtime										
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time (sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	Laptop2	Laptop0	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC7	Laptop1	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)

- Haciendo uso de internet, **vaya a la dirección indicada en las referencias bibliográficas**. Allí encontrará un tutorial de Packet Tracer, que le indica paso a paso como diseñar una red lógica LAN.

#### F. Recursos:

- Plataforma Virtual de apoyo académico
- Tutorial de Packet Tracer.
- Material de la Web relacionados con el tema
- Computadora

#### G. Resultados: diseño lógico de la red

#### H. Consideraciones Finales:

*Opinión del estudiante sobre el logro del objetivo y el desarrollo de la Asignación*

**Michael Solis:** En este trabajo pude observar el panorama lógico y físico al conectar un switch a varios computadores, también a que las direcciones de clase C tienen las 3 partes que son octetos, además de que al hacer una simulación pude observar cuando se enviaba el mensaje y en tiempo real vi cuando quedaba en rojo que significaba que no estaba corriendo, luego en verde que sí había una conexión y se enviaban correctamente de ida y vuelta los mensajes.

**Ricardo Yau:** El desarrollo de este trabajo permitió visualizar de forma didáctica la elaboración de red lógica hogareña, utilizando una herramienta de simulación que permite la construcción de la misma.

**Jonatan Santos:** Pienso que la idea de este laboratorio es muy importante para todos, ya que es muy importante tener el conocimiento acerca de las redes informáticas; pero no solo la teoría sino también la práctica, y este laboratorio hace eso posible. Hemos podido poner en práctica lo aprendido.

**Melida Sosa:** Se dio a conocer una red lógica de un área local en este caso de nuestra casa por medio del simulador cisco Packet Tracker. Es importante tener un conocimiento del arreglo de los dispositivos en una red informática y logramos tener este conocimiento por medio de este laboratorio poniendo en práctica los conocimientos obtenidos en clase.

I. **Bibliografía: videos de youtube**

<https://www.youtube.com/watch?v=ner54MxWVQE>

<https://www.youtube.com/watch?v=aVO61sEU0Ks>



**J. Evaluación:**

Elementos a Evaluar	<i>Puntaje</i>
Dibujo manual	10
Diseño con el simulador	20
Consideraciones finales	10
<b>Total</b>	<b>40</b>

**Fecha de entrega:** indicada en la plataforma