

# Sistemas Distribuidos

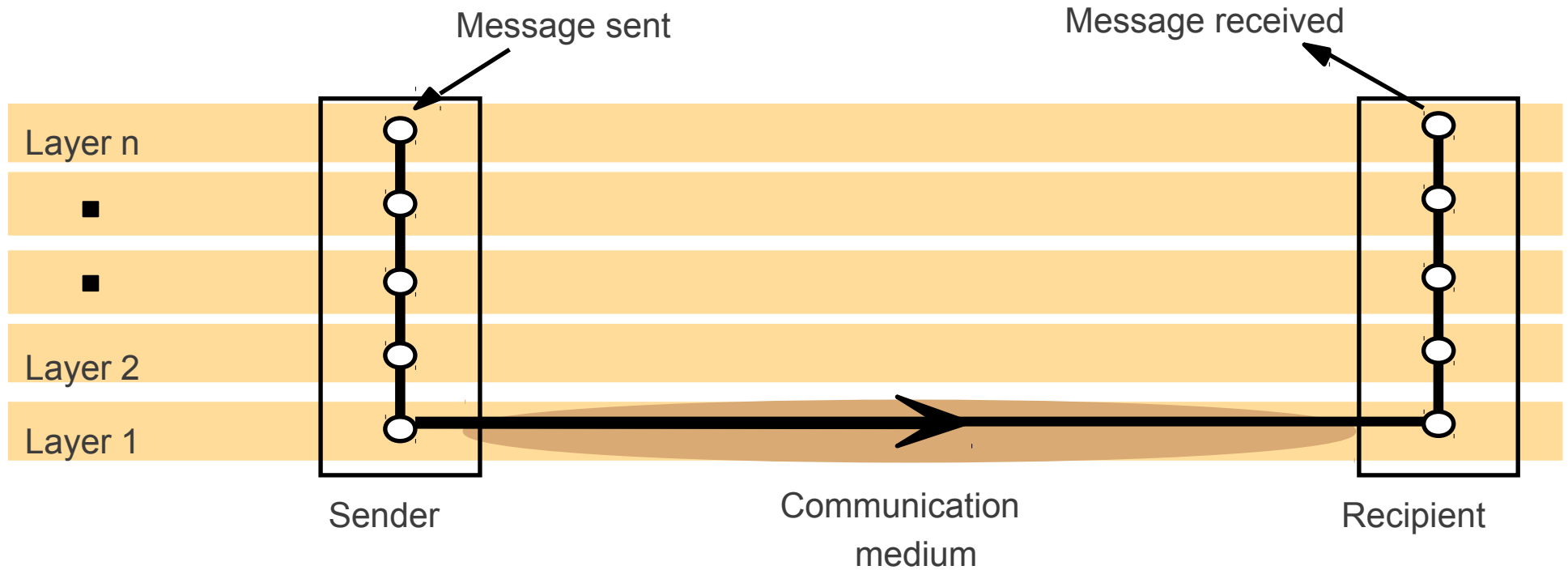
Lunes, 9 de enero

- Infraestructura de red
- Tipos de redes

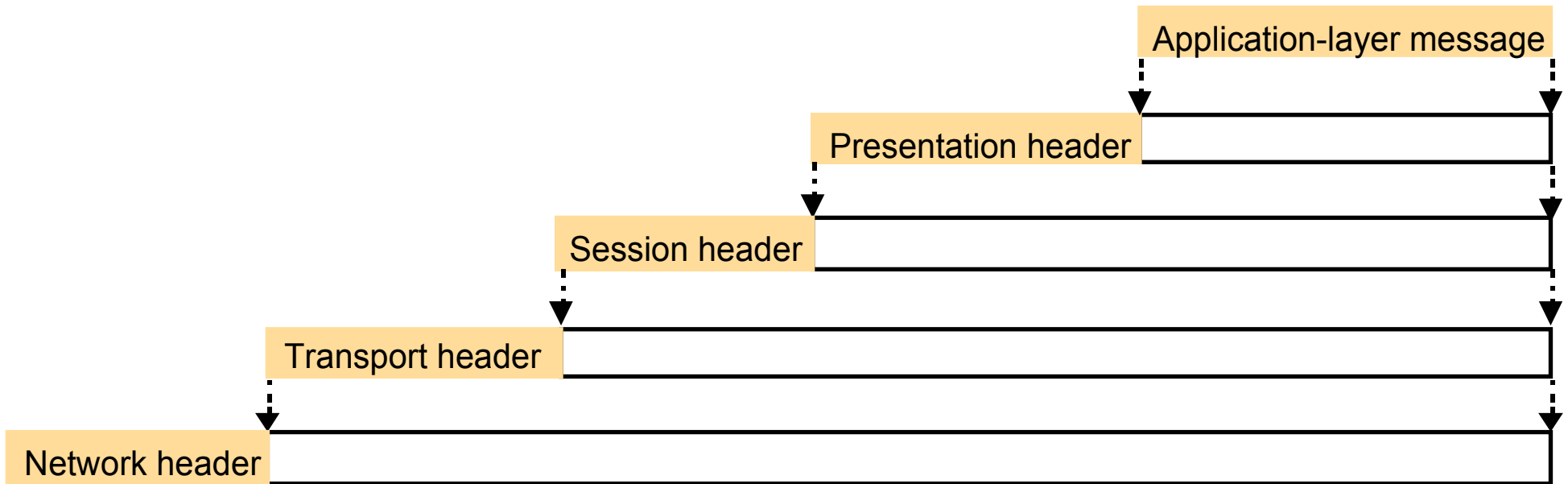
# Desempeño de la red

	<i>Example</i>	<i>Range</i>	<i>Bandwidth (Mbps)</i>	<i>Latency (ms)</i>
<i>Wired:</i>				
LAN	Ethernet	1–2 kms	10–10,000	1–10
WAN	IP routing	worldwide	0.010–600	100–500
MAN	ATM	2–50 kms	1–600	10
Internetwork	Internet	worldwide	0.5–600	100–500
<i>Wireless:</i>				
WPAN	Bluetooth (IEEE 802.15.1)	10–30m	0.5–2	5–20
WLAN	WiFi (IEEE 802.11)	0.15–1.5 km	11–108	5–20
WMAN	WiMAX (IEEE 802.16)	5–50 km	1.5–20	5–20
WWAN	3G phone	cell: 1–5	348–14.4	100–500

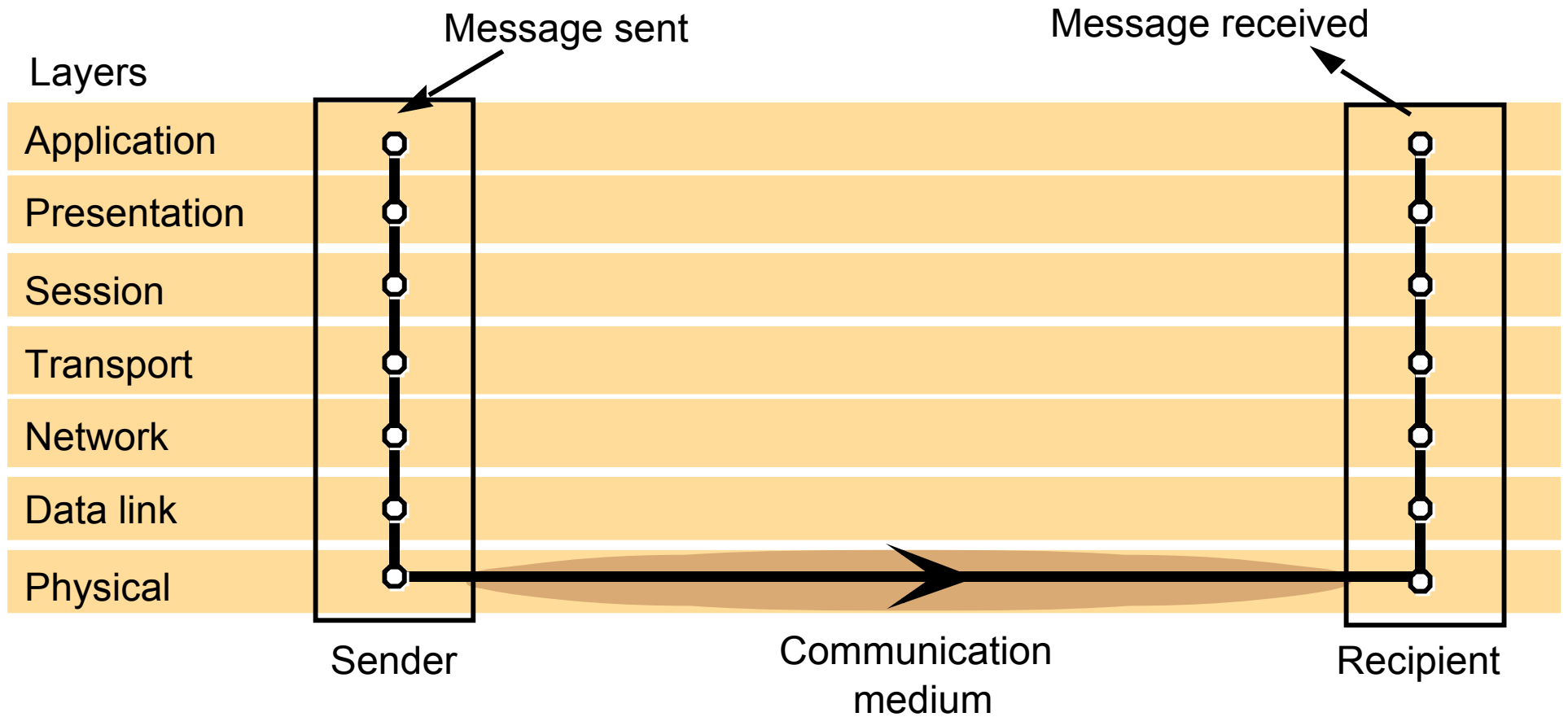
# Capas conceptuales



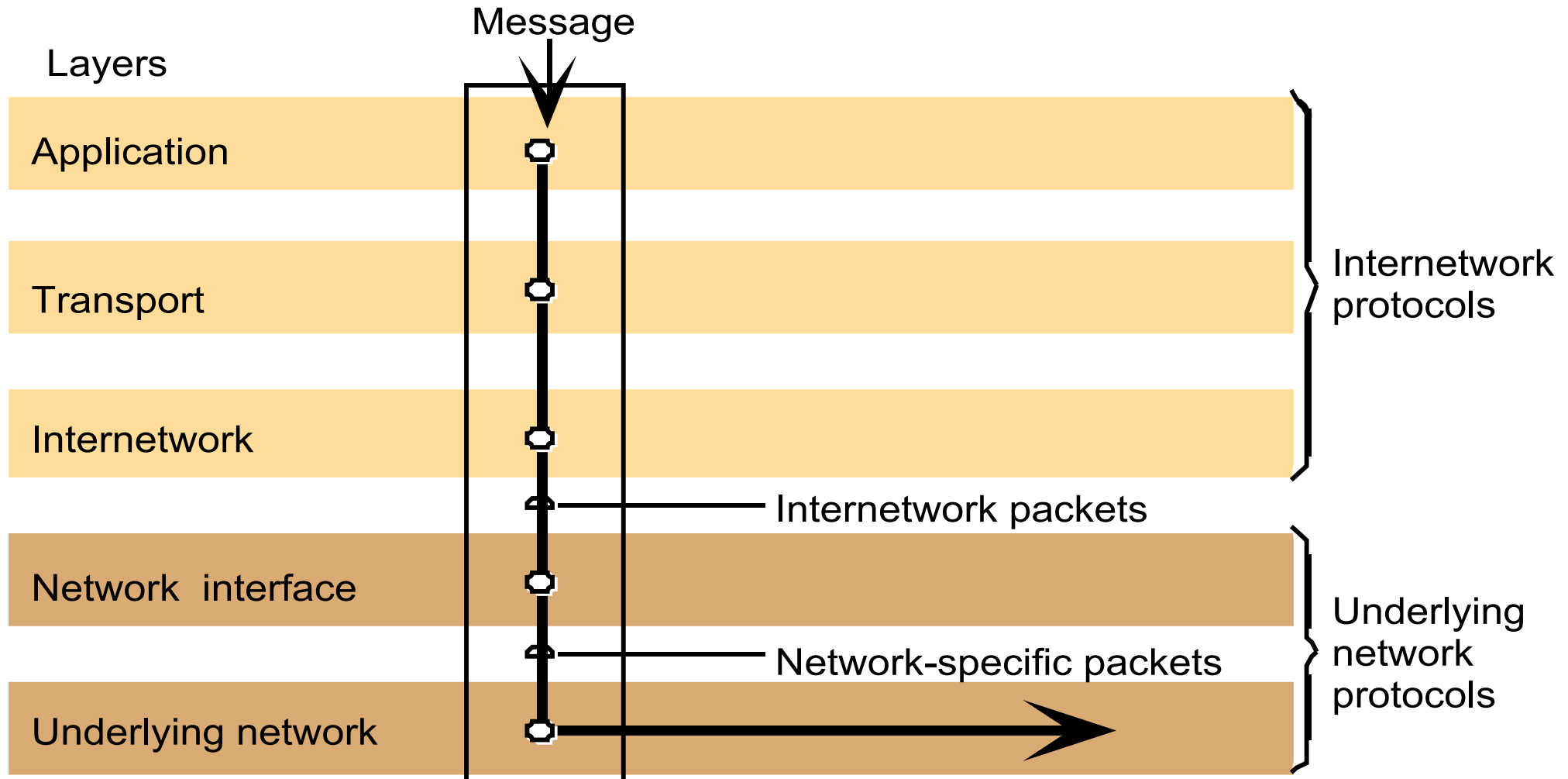
# Encapsulamiento



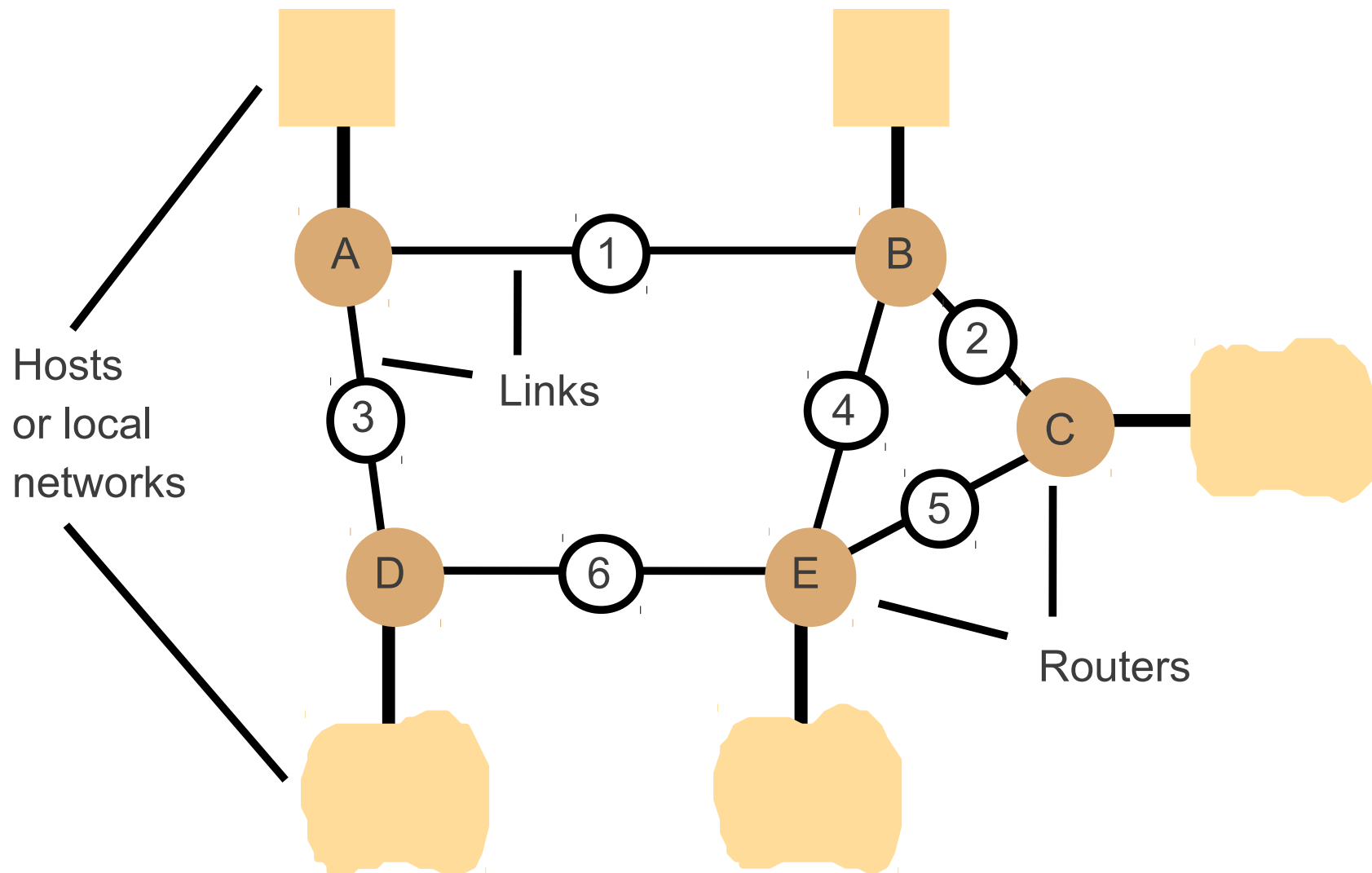
# Modelo ISO de OSI



# Capas de interredes

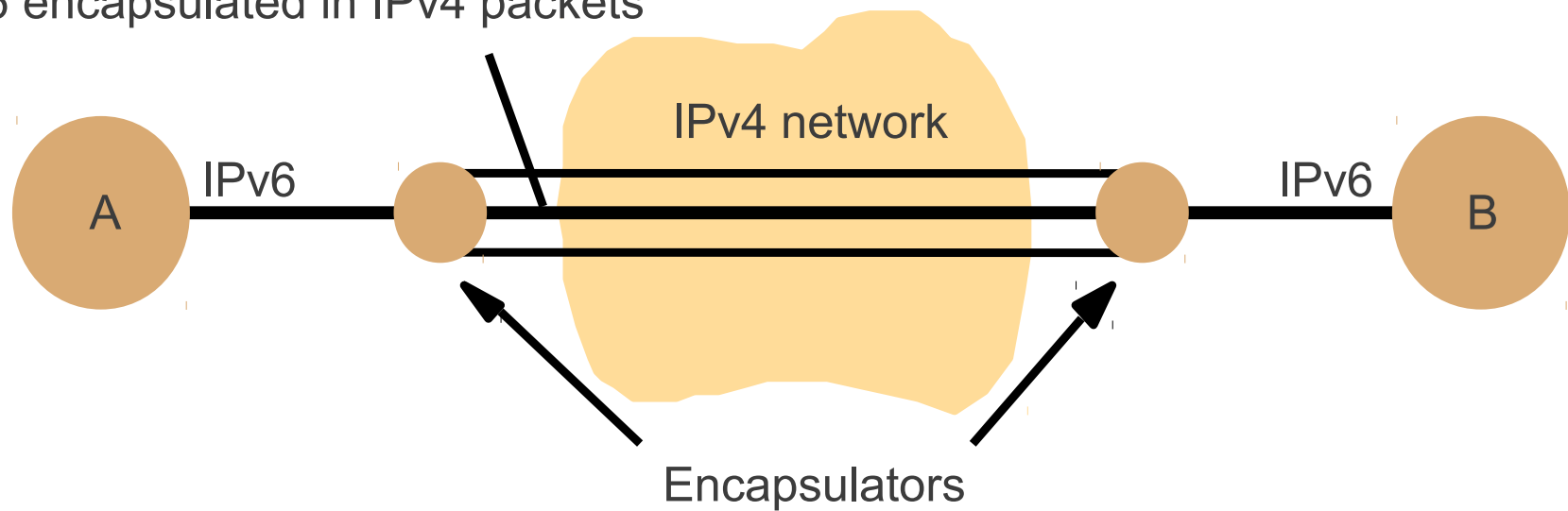


# Ruteo en una WAN



# IPv6 en IPv4

IPv6 encapsulated in IPv4 packets





# Quiz # 1

**1) Defina “protocolo” tanto**

- a) en el contexto de redes de computadoras como**
- b) en el contexto de programación orientada a objetos.**

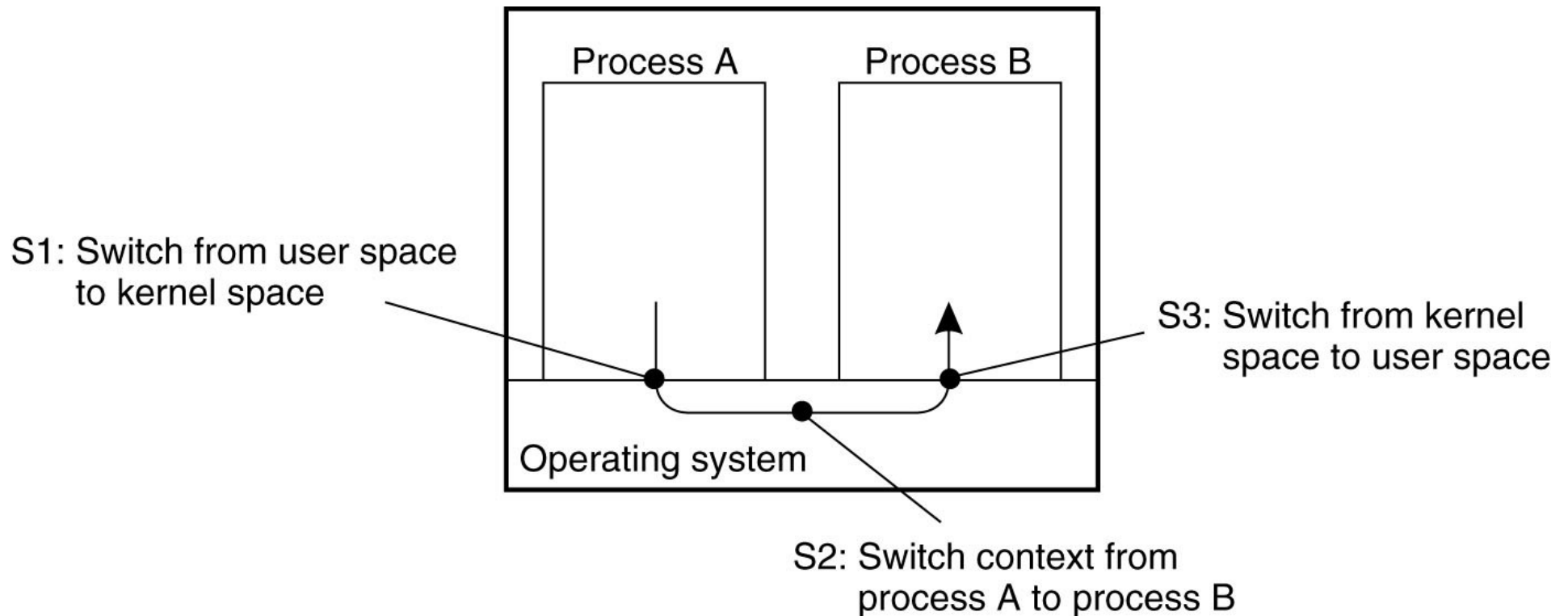
**2) Haga una comparación entre un verdadero protocolo y las reglas impuestas en la especificación de la Tarea # 2.**

- a) ¿Es posible convertirlas en un “protocolo”?**
- b) En caso afirmativo, ¿qué se necesitaría para lograrlo? Justifique su respuesta.**

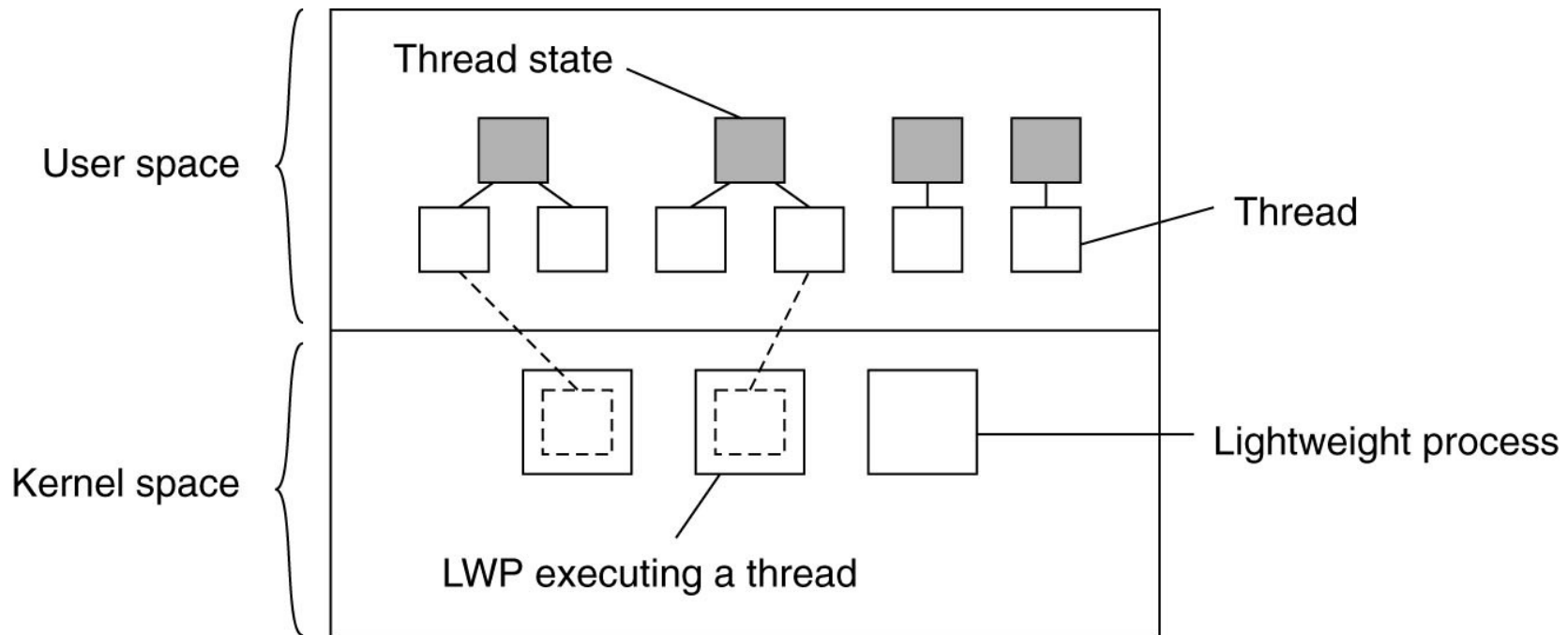
# Procesos

- Definición
- En el contexto de los SO
- En el contexto de los SD
- Configuración de clientes y servidores
- Virtualización
- Migración de código

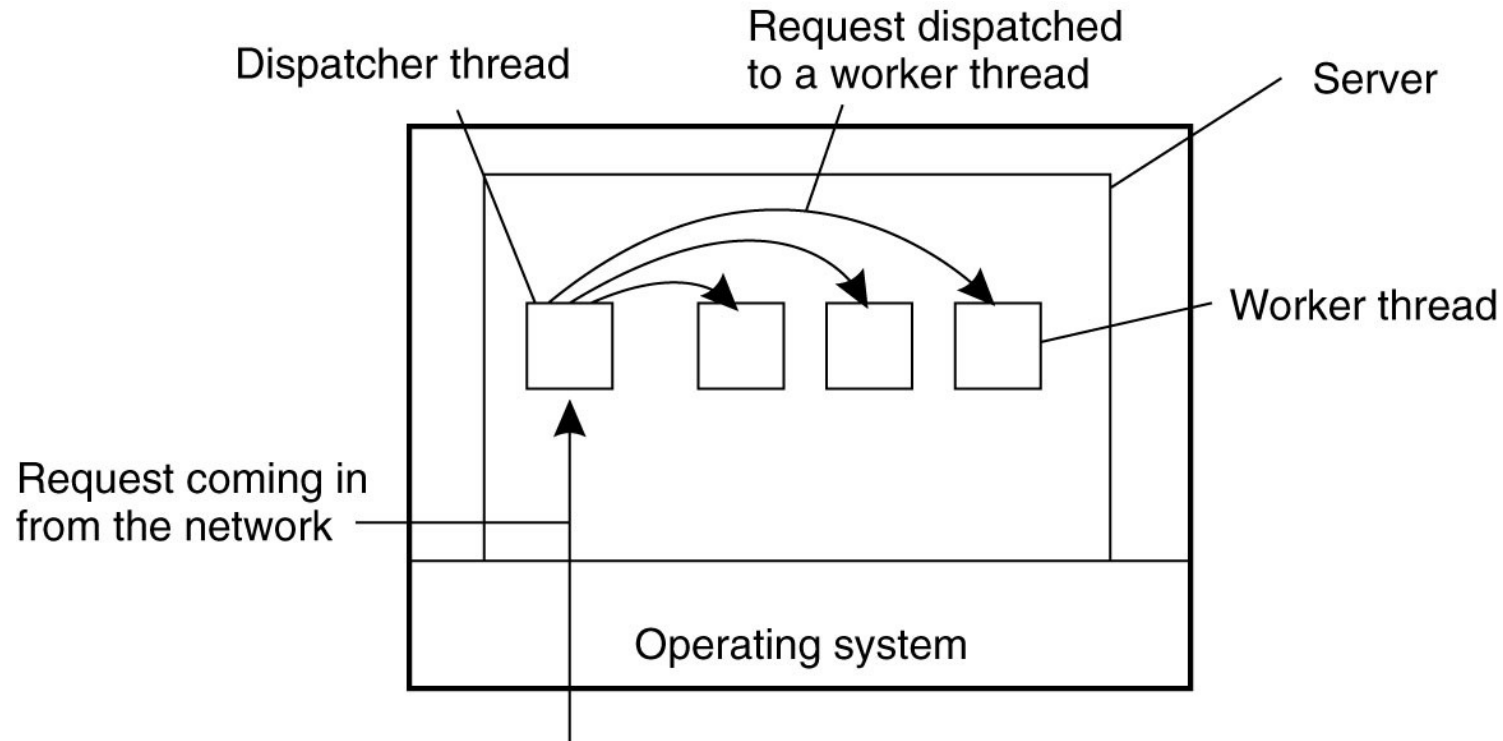
# Hilos en sistemas no distribuidos



# LWPs



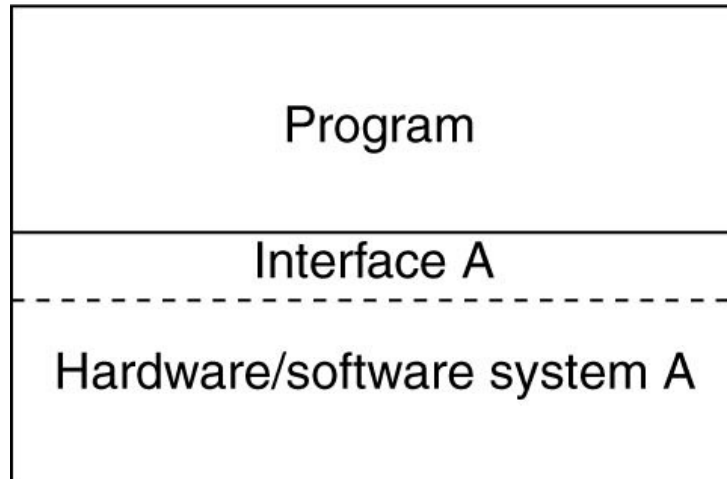
# Servidores multihilos



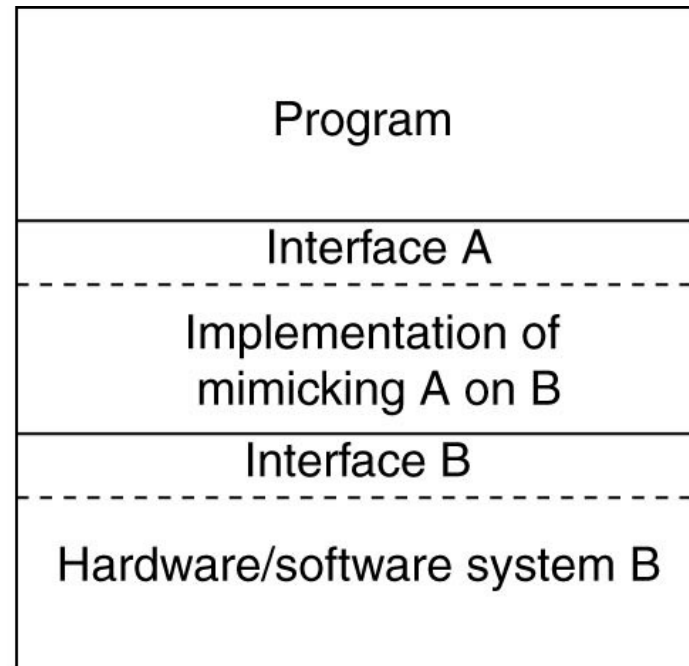
# Servidores multihilos

<b>Model</b>	<b>Characteristics</b>
Threads	Parallelism, blocking system calls
Single-threaded process	No parallelism, blocking system calls
Finite-state machine	Parallelism, nonblocking system calls

# Virtualización



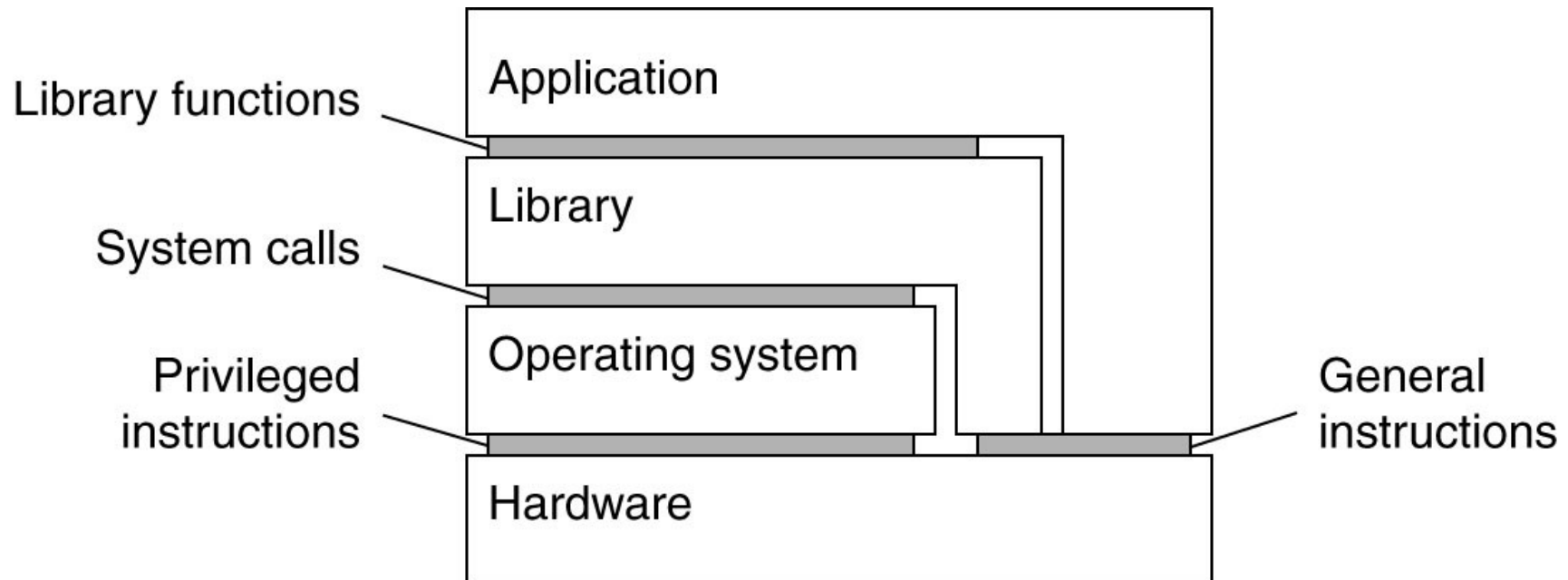
(a)



(b)

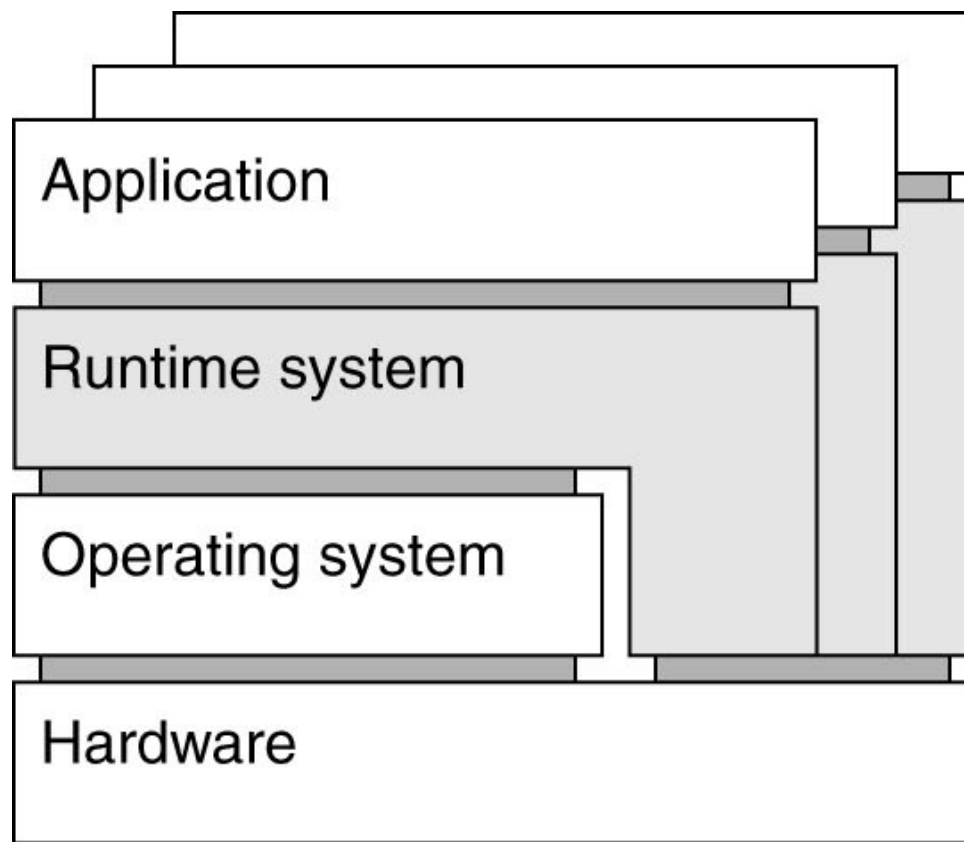


# Arquitecturas de MVs



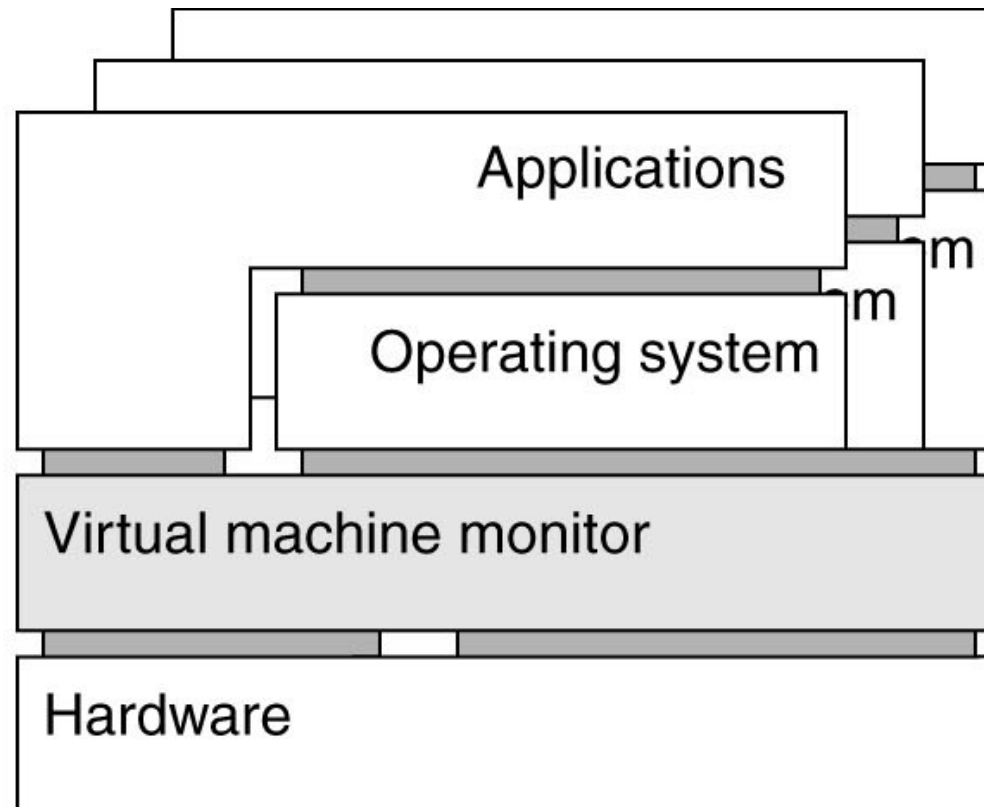


# Arquitecturas de MVs



(a)

# Arquitecturas de MVs



(b)

# Lectura asociada

- Mendel Rosenblum (VMware Inc.) y Tal Garfinkel (Stanford University):
- Virtual Machine Monitors: Current Technology and Future Trends
- <http://www.arion.csd.uwo.ca/courses/CS843a/papers/intro-vm.pdf>