

Sistemas Distribuidos

Curso 21/22 :: Prueba 2

Escuela Superior de Informática



Este examen consta de 20 preguntas con un total de 40 puntos. Tres preguntas incorrectas restan un punto. Sólo una opción es correcta a menos que se indique algo distinto. No está permitido el uso de calculadora. La duración máxima de este examen será de 50 minutos.

En relación a la HOJA DE RESPUESTAS:

- Rellene sus datos personales en el formulario superior.
- Indique «Sistemas Distribuidos» en el campo EVALUACIÓN.
- Indique su DNI en la caja lateral (marcando también las celdillas correspondientes).
- Marque la casilla «2» en TIPO DE EXAMEN.

Marque sus respuestas sólo cuando esté completamente seguro. El escáner no admite correcciones o tachones de ningún tipo, las

ellidos:	SOLUCIÓN	Nombre:	Grupo:
[2p]	En una comunicación IP multicast, los participa	ntes	
\Box a	a) Están acoplados en espacio y tiempo.		
□ b) Están desacoplados en espacio y tiempo.		
e c	e) Están desacoplados en espacio y acoplados en	tiempo.	
∐ d	l) Están acoplados en espacio y desacoplados en	i tiempo.	
[2p]	¿Cuál de las siguientes frases define mejor el co	encepto de evento?	
	a) Ejecución de un fragmento de código remoto		
	p) Ejecución de un fragmento de código remoto		
_	e) Comunicación de datos entre dos objetos distr	_	
■ d	Difusión de una notificación con un valor aso	ciado.	
	¿Cuál es el modelo de comunicación más adecatura, viento y presión a un conjunto indetermin	•	
\Box a	a) Polling a una base de datos.	C) Un sistema de fi	cheros distribuido.
b) Un sistema publicador-subscriptor.	d) RPC o RMI.	
[2p]	¿Qué quiere decir que el emisor y el receptor er	un sistema de comunicación indire	eta están desaconlados en tiempo?
_	a) Emisor y receptor no necesitan existir al misn		eta estan desacopiados en tiempo:
	b) Emisor no necesita conocer la identidad del re	•	
	e) Emisor y receptor necesitan existir al mismo t		
	l) Emisor necesita conocer la identidad del rece	_	
[2n]	¿Qué modelo de comunicación indirecta implic	ea conocer los identificadores de los	s destinatarios del mensaje que env
mos?	gae moder de comunicación manecia impri	100	der mensage que en
\Box a	Comunicación en grupo	c) Ninguno	
	o) Colas de mensajes	d) Modelo de mem	noria distribuida compartida
[2p]	¿Cuál es una interpretación correcta del concep	to de «causalidad potencial»?	
a	a) Si un evento es un efecto, su causa le precede	en la historia de eventos.	
	b) Si un evento tiene la capacidad de causar otro		
\Box c	e) Dos eventos en distintos nodos nunca tienen r	elación de orden.	
	l) Define ambos componentes de los relojes lóg	icos de orden total.	

12 de enero de 2022 1/3



Sistemas Distribuidos

Curso 21/22 :: Prueba 2

Escuela Superior de Informática

con su hora de cliente de Tc=10:00:00, le llega un mensaje de	vuelta a las 10:00:20 con la hora de servidor de Ts=10:00:05, ¿Qué
hora debe configurar como objetivo para sincronizarse? ¿Qué o	
a) 10:00:15, 10 segundos	□ c) 10:00:05, 10 segundos
☐ b) 10:00:05, 20 segundos	☐ d) 10:00:25, 10 segundos
8 [2p] Señale qué afirmación es correcta para el concepto de c	corte consistente:
a) Al corte consistente es suficiente con incluir las causa	as e ignorar cualquier efecto
b) Al corte consistente le pueden faltar efectos, pero no	causas
c) Un corte consistente siempre tiene la causa y su efect	to incluido
d) Al corte consistente le pueden faltar causas, pero no	efectos
9 [2p] ¿Qué indica el sesgo (skew)?	
a) La diferencia instantánea entre dos relojes lógicos.	
b) La diferencia instantánea entre dos relojes físicos.	
c) Diferencia entre el valor actual y pasado de un reloj le	ógico.
d) La tasa de cambio de un reloj de cristal de cuarzo.	
•	
10 [2p] ¿Cuál es la relación que existe entre el reloj físico y e	116aige on un mismo computador?
	·
a) El reloj lógico tiene aproximadamente la mitad de de	•
b) El reloj lógico es mucho más preciso porque puede in	
c) Al reloj lógico se le aplica una restricción sobre el ma	aximo valor de sesgo.
d) No existe ninguna relación entre ambos relojes.	
sección crítica ¿Qué algoritmo de los siguientes garantiza el or	_
a) Servidor central	c) Ricart y Agrawala
☐ b) Anillo con testigo	d) Todos los algoritmos garantizan el orden
12 [2p] Determine el tipo de problema específico que le ayuda	a a resolver el algoritmo de Chang y Roberts:
a) Elección de coordinador	C) Acuerdo
b) Consenso	d) Exclusión mutua
[2p] Determine el tipo de problema que le ayuda a resolver	r el algoritmo de anillo:
	i ci algoriuno de anno.
a) Consenso	
b) Multidifusión	
c) Consistencia interactiva	Year to the state of the Year I would be to
d) Depende, hay dos algoritmos «de anillo»: uno exclus	sion mutua y otro para eleccion de coordinador
14 [2-] Dode al musto de sieto de un cistomo distribuido e	
[2p] Desde el punto de vista de un sistema distribuido co algoritmo de exclusión mutua con servidor central?	on alta escalabilidad sin fallos, ¿cuál es el aspecto mas débil del
a) El servidor representa un cuello de botella.	
b) Limitaciones en el tamaño de la cola de peticiones.	
c) En entornos de alta escalabilidad no proporciona live	ness.
d) En entornos de alta escalabilidad, el alto número de r	mensajes para entrar y salir de <mark>la reg</mark> ión crítica.

12 de enero de 2022 2/3



Sistemas Distribuidos Curso 21/22 :: Prueba 2

Escuela Superior de Informática

15	[2]	p] De las	situacio	nes sig	guiente	es ¿cua	ál requ	mere un r	necanisi	no de	exc.	lusión mi	itua dist	rıbuıda	1?			
		a) Una i	mpresor	a comp	partida	ι.												
		b) Un br	oker de	propag	gación	de eve	entos.											
		c) El cor	ıtrol de ι	ına grí	úa robo	otizada	a desd	e una est	ación ba	se y v	ario	s operari	os en pla	anta.				
		d) Un si	stema de	ficher	ros dis	tribuid	do que	dispone	de imple	ement	acio	nes para	diferent	es siste	mas o	operativ	os.	
16	[2]	p] ¿Qué a	afirmacio	ón es f	alsa pa	ara la 1	replica	ación?										
		a) Mejor	a la tole	rancia	a fallo	os.												
		b) Simp	lifica la c	onsist	tencia (de date	os.											
		c) Increa	nenta la	dispor	nibilida	ad del	sistem	na distrib	uido.									
		d) Puedo	mejora	r el tie	mpo d	e resp	uesta e	en el acce	eso a los	datos	.							
17	[2]	o] Qué fa	ictores p	ueden	afecta	r a la י	ventan	na de inco	onsistenc	cia								
		a) Carga	de los s	istema	as.													
		b) Retar				ones.												
		c) Retard						ı de los si	istemas.									
						•	_			núme	ro d	le réplica	s.					
							_					_						
18	[2	o] En qu	é modelo	de re	plicaci	ión, ur	na actu	ıalizacióı	n de un c	lato X	se t	tiene que	ver inst	antánea	ament	te		
	п ́	a) Linea																
		b) Estric																
	-	c) Secue																
		·		síncroi	nos no	se nuc	ede pr	onagar d	e forma	instan	táne	ea (tiemp	o de los	mensa	ies)			
	_	a) En on	recinas a	, 1110 101	nos no	se pu	cae pr	opugur u	c rorma	motum	·······	ou (tremp	o de los	memsa	,00)			
40		1.0			C	-	1.						,					
19	[2 _]			_		:: «La	dispon	11bilidad	es inver	samen	-	proporcion						
		a) La ca	-								,	La redun						
	Ш	b) El co	ste del si	stema						Ш	d)	La fiabil	idad del	sistem	ıa			
20	[2]	p] ¿Qué (es un sis	tema to	olerant	te a fal	llos?											
		a) Sister	na que p	ersigu	e la co	nsiste	encia de	e la infor	mación.									
		b) Sister		_							ún ti	ipo.						
												presenci	a de cua	lquier	tipo d	le fallo.		
			•	•			-					mente de		-	•			os.

12 de enero de 2022 3/3