



TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN UNA SOCIEDAD GLOBAL
NIVEL MEDIO
PRUEBA 2

Viernes 14 de noviembre de 2008 (mañana)

2 horas

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste todas las partes de la pregunta.
- Sección B: conteste dos preguntas.

SECCIÓN A

Conteste **todas** las partes de la pregunta.

Área de impacto: Empresas y empleo

1. Los clientes de un banco pueden acceder a sus cuentas bancarias desde un cajero automático o utilizando servicios de banca en línea. Sin embargo, con ambos métodos de acceso existe el riesgo de que algún delincuente acceda sin autorización a los datos de su cuenta bancaria.

Un cliente del Citibank recibió el siguiente mensaje de correo electrónico. Este es un ejemplo de *phishing*, la práctica de intentar averiguar la información correspondiente a cuentas bancarias de clientes por medio de mensajes fraudulentos por correo electrónico.

De:	Citibank [usuarios-soporte@citibank.com]	Enviado:	Ma 7.6.2004 8:40
A:			
Cc:			
Asunto:	Información de Citibank [Ma 6 de junio de 2004 06:40:20 AM -0700]		
Adjuntos:			

[Ver como página web](#)



Estimado cliente de Citi:

Como los Servicios técnicos del Citibank han estado ahora actualizando el software, Le rogamos tenga la amabilidad de seguir la referencia indicada a continuación para confirmar sus datos, de lo contrario es posible que sea bloqueado el acceso a su sistema.

https://web.da-us.citibank.com/signin/scripts/login2/user_setrup.jsp

Agradecemos su cooperación.

Miembro de citigroup
Copyright © Citicorp

[Fuente: <http://www.ratemyteachers.co.uk>, 10 marzo de 2008. Utilizado con permiso.]

- (a) Identifique **dos** maneras de las cuales este mensaje de correo electrónico podría engañar a los clientes del Citibank e inducirlos a proporcionar información reservada. [2 puntos]
- (b) Describa los pasos utilizados por el sistema de TI del banco para autorizar el acceso de un cliente a su cuenta bancaria cuando utiliza una tarjeta en un cajero automático. [4 puntos]
- (c) Explique **dos** medidas que podría adoptar el banco para ayudar a los clientes a identificar mensajes fraudulentos de correo electrónico. [4 puntos]
- (d) ¿En qué medida los cajeros automáticos **y también** la banca en línea han modificado cómo manejan las personas sus finanzas? [10 puntos]

SECCIÓN B

Conteste *dos* preguntas.

Área de impacto: Educación

2. Se ha creado el sitio web RateMyTeachers, de acceso libre, el cual permite a estudiantes calificar anónimamente a sus profesores y agregar comentarios sobre ellos. Esta información se reúne en una base de datos que puede verse públicamente, en la que se presentan las calificaciones de todas las escuelas y la calificación de determinados profesores y los comentarios sobre ellos. Un gran número de escuelas han bloqueado el acceso a este sitio web.



[Fuente: <http://www.ratemyteachers.co.uk>, 10 de marzo de 2008]

- (a) La dirección del sitio web es <http://www.ratemyteachers.co.uk/index.asp>
- (i) Identifique el protocolo utilizado para acceder a este sitio web. [1 punto]
- (ii) Identifique el nombre del archivo al cual se está accediendo. [1 punto]
- (b) RateMyTeachers pide información personal a los estudiantes cuando se registran para obtener una cuenta, tal como nombre, dirección, fecha de nacimiento y sexo. Describa **dos** maneras de las cuales se podría reunir información adicional sobre el uso que los estudiantes hacen del sitio web sin que se den cuenta. [4 puntos]
- (c) Explique **dos** situaciones en las cuales se podría exigir a RateMyTeachers que entregue información ingresada al sitio web a las autoridades escolares o jurídicas. [4 puntos]
- (d) “Un sitio web que permite a niños calificar a sus profesores puede sonar inofensivo, pero podría arruinar carreras.” ¿En qué medida está usted de acuerdo con esta afirmación? [10 puntos]

Área de impacto: Salud

3. La Dra. James es una de los tres médicos de un consultorio de medicina general del Reino Unido. Esta doctora utiliza un computador cuando atiende a sus pacientes, lo cual le beneficia de varias maneras. Dicho computador forma parte de una pequeña LAN cliente/servidor que hay en la consulta.

Sin embargo, la mayoría de los médicos que trabajan en hospitales del Reino Unido no utilizan computadores en su trabajo.

[Fuente: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/325/7372/1086?etoc>, 10 de marzo de 2008]

- (a) Identifique **dos** usos para un sistema de computación durante una consulta entre la Dra. James y un paciente. *[2 puntos]*
- (b) Describa **dos** amenazas para la integridad de los datos que se guardan en la LAN del consultorio de la Dra. James. *[4 puntos]*
- (c) Explique la relación entre los computadores cliente y un servidor en una LAN cliente/servidor. *[4 puntos]*
- (d) Discuta las razones por las cuales la adopción de los sistemas de TI ha sido mayor en pequeños consultorios de medicina general que en grandes hospitales. *[10 puntos]*

Área de impacto: Arte, entretenimiento y ocio

4. La disponibilidad y el uso de juegos de casino en línea tales como la ruleta, blackjack y máquinas tragamonedas han aumentado en todo el mundo.
- (a) Identifique **dos** métodos de pago que utilizan los clientes para poder apostar en un casino en línea. *[2 puntos]*
 - (b) Describa **dos** métodos de TI que utilizan los casinos en línea para atraer nuevos clientes a las apuestas en línea. *[4 puntos]*
 - (c) Explique por qué un cliente de casino podría preferir un casino en línea en lugar de apostar en un casino tradicional. *[4 puntos]*
 - (d) Discuta qué motivos de preocupación podrían tener los gobiernos respecto al aumento de las apuestas en línea. *[10 puntos]*

Área de impacto: Ciencia y medio ambiente

5. Con los cambios meteorológicos en el mundo, se están produciendo fenómenos meteorológicos más extremos. Si se lograra predecir las magnitudes de estos sucesos y las áreas que afectarán, podrían adoptarse medidas para reducir los daños. Muchos de estos sucesos se pueden predecir utilizando datos reunidos inicialmente en estaciones meteorológicas. A continuación los datos se transfieren y se agregan a una base de datos de meteorología, y se pueden utilizar en modelos informáticos y simulaciones por computador.

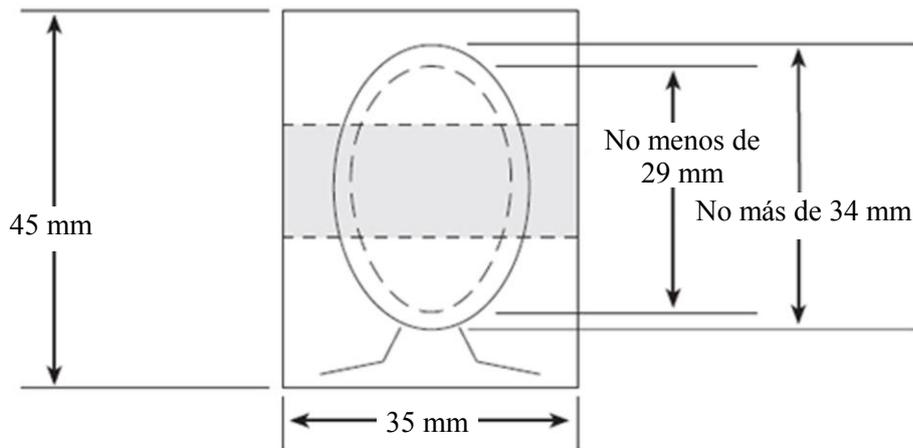
Reuniendo información meteorológica durante períodos prolongados, se puede determinar el clima de dichas áreas. Se pueden utilizar computadores para generar mapas de las pautas meteorológicas actuales y compararlas con el clima para ver si el clima está cambiando. A partir de esta información los gobiernos pueden adoptar medidas para enfrentarse a futuros cambios del clima, como por ejemplo mejorar las defensas contra las inundaciones.

- (a) Identifique **dos** maneras de las cuales los datos reunidos en una estación meteorológica podrían transferirse a la base de datos de meteorología. *[2 puntos]*
- (b) Describa las diferencias entre un modelo informático y una simulación por computador. *[4 puntos]*
- (c) Explique por qué la trayectoria de un huracán puede no coincidir con la predicción de la simulación por computador. *[4 puntos]*
- (d) Evalúe cómo el uso de distintos sistemas de TI podría ayudar a un país a prepararse contra desastres naturales. *[10 puntos]*

Área de impacto: Política y gobierno

6. Recientemente el gobierno del Reino Unido ha introducido pasaportes biométricos. Estos contienen un circuito integrado de RFID (*Radio Frequency Identification*, Identificación por radiofrecuencia) que almacena información biométrica y personal sobre el titular del pasaporte. Actualmente la información biométrica consiste en una fotografía, suministrada por el solicitante, de la cual se pueden obtener fácilmente un conjunto de medidas faciales. El circuito está conectado a una antena, que permite a un dispositivo leer los datos cuando el pasaporte está lo suficientemente cerca. Todos los datos almacenados en el circuito se imprimen también en una de las páginas del pasaporte.

Hay reglas estrictas sobre las características de la fotografía que se puede usar en un pasaporte nuevo. Por ejemplo, el tamaño de la imagen debe cumplir con las normas que se muestran en el diagrama:



[Reproducido bajo licencia de Click-Use]

- (a) Identifique **dos** razones por las cuales las nuevas fotografías para pasaporte deben cumplir reglas estrictas. [2 puntos]
- (b) Describa las medidas que podría adoptar un sistema de check-in basado en TI para verificar que alguien es el auténtico titular de un determinado pasaporte. [4 puntos]
- (c) Explique cómo el uso de pasaportes biométricos podría acelerar el check-in en los aeropuertos. [4 puntos]
- (d) Discuta objeciones posibles a la introducción de pasaportes biométricos. [10 puntos]