



22135532



International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN UNA SOCIEDAD GLOBAL
NIVEL MEDIO
PRUEBA 1

Martes 14 de mayo de 2013 (tarde)

1 hora 45 minutos

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Conteste tres preguntas. Cada pregunta vale *[20 puntos]*.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es *[60 puntos]*.

Conteste **tres** preguntas. Cada pregunta vale [20 puntos].

1. Banco ofrece servicios en línea a los clientes

El banco tradicional *My Fast Money* ofrece nuevos servicios en línea (*online*) que sus clientes pueden usar para administrar sus cuentas. Para poder usar estos nuevos servicios, los clientes deben registrarse en el banco. Después del registro, la entidad les asigna un nombre de usuario y una contraseña y les indica la URL del sitio web del banco (<http://www.myfastmoney.com/index.html>).

Uno de los nuevos servicios ofrecidos para los clientes es la transferencia electrónica de fondos (llamada “EFT”, por las iniciales en inglés de “electronic funds transfer”). La EFT es un método de pago que puede utilizarse para retirar dinero de una cuenta y hacer un depósito en otra cuenta.

- (a)
 - (i) En la URL <http://www.myfastmoney.com/index.html> identifique lo siguiente:
 - protocolo
 - nombre de dominio.[2]
 - (ii) El banco ha añadido un enlace al pie de su página web que dice “Política de privacidad”. Identifique **cuatro** cláusulas que podrían formar parte de esta política. [4]
- (b) Para habilitar la EFT el cliente debe iniciar sesión en un ambiente protegido usando su nombre de usuario y contraseña. No obstante, muchos bancos aplican ahora más medidas de seguridad. Analice **dos** medidas de seguridad adicionales posibles. [6]
- (c) Discuta las implicaciones para el banco de la implementación de estos nuevos servicios en línea. [8]

2. Monitorización de pacientes

Un hospital está implementando un sistema de TI médico destinado a monitorizar los signos vitales de los pacientes. La monitorización de estos signos, como la temperatura corporal, ofrece a los profesionales de la salud información actualizada sobre el estado del paciente y puede indicar situaciones desusadas y, a veces, hasta ayudar a evitar graves riesgos para la salud.

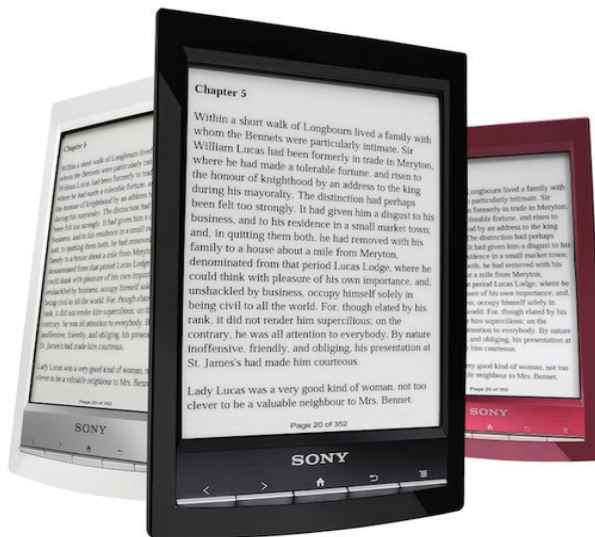


[Fuente: <http://sreemonitoring.com/IntellivueMP40andMP50.html>, 12 de septiembre de 2011]

- (a) (i) Indique **dos** signos vitales, aparte de la temperatura corporal, que pueden monitorizarse con sistemas de TI médicos para informar a los profesionales sobre el estado de un paciente sometido a cirugía. [2]
- (ii) Identifique los pasos tomados por un sistema de TI de monitorización para detectar cuando un signo o condición es anormal y el paciente requiere atención especial. [4]
- (b) Analice las implicaciones que tiene para los médicos que el hospital implemente nuevos equipos de monitorización de pacientes para la atención sanitaria. [6]
- (c) El hospital ofrecerá capacitación al personal sobre el uso del nuevo sistema de TI de monitorización de pacientes. Se resolvió usar una combinación de capacitación en línea (*online*) y capacitación práctica con el equipo mismo. Justifique esta decisión. [8]

3. Bibliotecas y préstamos de libros electrónicos

Muchas bibliotecas de todo el mundo ahora ofrecen en préstamo libros electrónicos (*e-books*). En algunos casos se deben consultar en la página web del lector de libros electrónicos y en otros hay que ser un usuario registrado e iniciar sesión con una cuenta válida en el sitio web de la biblioteca.



[Fuente: Texto: <http://www.pocket-lint.com/news/26619/how-to-loan-an-ebook>, 27 August 2009, by Stuart Miles.

Imagen: http://cdn1.sbnation.com/entry_photo_images/2117175/prs-t1_large_verge_medium_landscape.jpg

Utilizado con autorización]

Los sistemas de préstamo pueden establecer la duración del período de préstamo según el tipo de libro y su popularidad. El libro electrónico se descarga al lector del usuario. Al fin del período de préstamo, algunas bibliotecas permiten a los usuarios volver a sacar los libros nuevamente al igual que un libro normal. Al caducar el préstamo, el libro deja de estar disponible en el dispositivo de lectura del usuario.

Las bibliotecas pueden tener una cantidad de licencias limitada para algunos libros electrónicos. Los usuarios pueden hacer una reserva de un libro electrónico que no esté disponible en ese momento y cuando se “devuelve” reciben una notificación y pueden retirarlo por el período determinado.

El sistema de préstamos de la biblioteca se fundamenta en una base de datos relacional.

- (a) (i) Identifique los pasos que un nuevo usuario de biblioteca debe seguir para iniciar sesión con la biblioteca y “retirar” un libro electrónico. [4]
- (ii) Cuando la biblioteca compra libros electrónicos, debe registrar información sobre ellos en la base de datos relacional. De todos los libros se debe registrar el ISBN, la editorial, el autor y el título. Indique **dos** datos adicionales de un libro electrónico que una biblioteca podría querer registrar. [2]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 3: continuación)

- (b) (i) Algunos lectores de libros electrónicos usan un formato de archivo exclusivo, otros usan formatos genéricos. Explique **una** ventaja para la empresa que produce y vende libros electrónicos de utilizar un formato exclusivo. [2]
- (ii) Explique por qué se ha escogido una base de datos relacional como la base del sistema de préstamo. [4]
- (c) Una biblioteca escolar ha comenzado a prestar libros electrónicos. Discuta la repercusión sobre los estudiantes. [8]

4. Residuos electrónicos: reciclado y huella de carbono

Abaco Publicación y Diseño quiere reducir su huella de carbono de dos formas:

- reemplazar sus equipos electrónicos actuales con aparatos más eficientes en el uso de la energía
- reciclar sus residuos electrónicos.

El administrador ambiental de la empresa ha solicitado información sobre el equipamiento que tienen en la oficina y está usando la información publicada por *Apple Inc.* en su sitio web.

La tabla y el gráfico siguientes se crearon con un programa de hojas de cálculo.

La tabla enumera los equipos de la zona de la oficina evaluada (recursos humanos).

- La celda A3 indica el nombre del equipo (“bombilla de 60 watts”).
- La celda B3 indica la emisión de CO₂ de cada bombilla (“48,4”).
- La celda C3 muestra la cantidad de bombillas eléctricas en la zona (“8”).
- La celda D3 calcula la emisión total de CO₂ de las 8 bombillas.

	A	B	C	D
1	Zona: recursos humanos (RR. HH.)			
2	Tipo de equipo	Emisiones de CO₂ (gramos por unidad)	Cantidad en la zona	Total de emisiones de CO₂ (gramos)
3	Bombilla de 60 watts	48,4	8	387,2
4	Bombilla de 13 watts	10,5	4	42,0
5	MacBook 2010	9,0	4	36,0
6	Mac Mini 2010	7,6	2	15,2
7	Apple TV 2010	1,3	3	3,9
8	Total de emisiones de CO₂			484,3

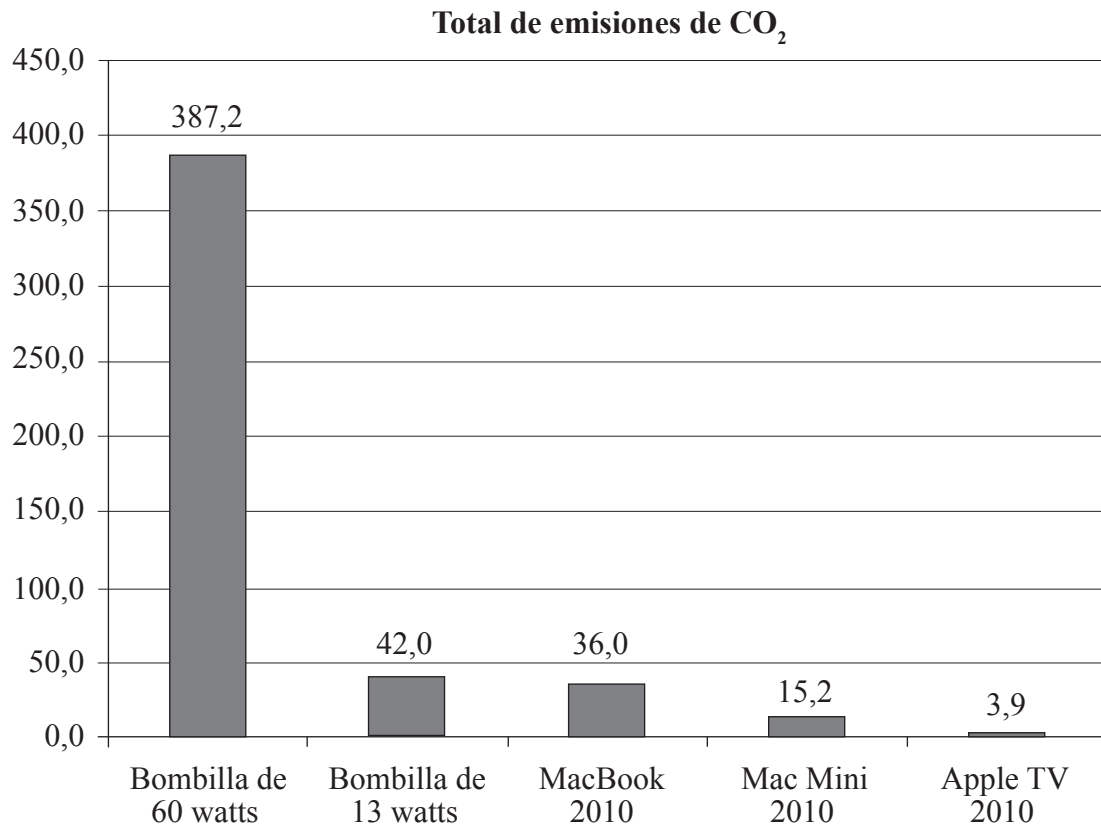
(a) (i) Indique la fórmula necesaria para calcular el valor en D3. [1]

(ii) Indique la fórmula necesaria para calcular el valor en D8. [1]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 4: continuación)

- (iii) Identifique los pasos necesarios para que el usuario produzca el gráfico siguiente. [4]



- (b) Generalmente es deseable reciclar los residuos electrónicos. Explique **tres** efectos de la eliminación irresponsable de residuos electrónicos. [6]
- (c) ¿En qué medida puede un gobierno estimular la eliminación y el reciclado responsables del equipamiento de TI? [8]

5. Blogs y herramientas para redes sociales

El uso de las herramientas de redes sociales se ha vuelto extremadamente popular y permite que la gente se comuniquen y compartan experiencias.

En la película “Julie y Julia”, Julie decide preparar una receta distinta cada día y escribe un blog para documentar su avance y compartir la experiencia.

[Fuente: adaptado de <http://www.imdb.com/title/tt1135503/synopsis>, 12 de septiembre de 2011]

- (a) (i) Defina el término *blog*. [2]
 - (ii) Además de blogs, identifique otros **dos** tipos de herramientas para redes sociales. [2]
 - (iii) Describa **una** manera en que los miembros de una familia que viven en países distintos y que deseen compartir sus experiencias cotidianas pueden usar una red social. [2]
 - (b) Muchos empleadores investigan a los aspirantes a un puesto analizando la información que estos han publicado en redes sociales. Analice los beneficios y los riesgos de publicar información en sitios de redes sociales. [6]
 - (c) Varios gobiernos de todas partes del mundo han intentado durante años controlar Internet y las redes sociales diciendo que esto ayuda a controlar las actividades ilegales en línea. ¿En qué medida es aceptable este argumento? [8]
-