

Esquema de calificación

Mayo de 2016

Tecnología de la información en una sociedad global

Nivel medio

Prueba 1

Este esquema de calificación es **confidencial** y para uso exclusivo de los examinadores en esta convocatoria de exámenes.

Es propiedad del Bachillerato Internacional y **no** debe ser reproducido ni distribuido a ninguna otra persona sin la autorización del centro de evaluación del IB.

Los examinadores deben recordar que, en algunos casos, puede que los alumnos presenten un enfoque distinto que, si es adecuado, debe calificarse positivamente. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

En el caso de las preguntas que piden “identifique...”, lea todas las respuestas y califique de manera positiva hasta la puntuación máxima correspondiente. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas. En los demás casos en que una pregunta se refiere a un cierto número de hechos, por ejemplo, “describa dos tipos”, califique las **primeras dos** respuestas correctas. Esto puede implicar dos descripciones, una descripción y una identificación, o dos identificaciones.

Se debe tener en cuenta que, dadas las limitaciones de tiempo, las respuestas a las preguntas de la parte (c) probablemente tengan una gama mucho más reducida de temas y conceptos que los identificados en la banda de calificación. No hay respuesta “correcta”. Los examinadores deben estar preparados para otorgar la máxima puntuación a las respuestas que sinteticen y evalúen, aunque no cubran todo el material de estímulo.

1. Acceso público a bases de datos de los museos de arte

Nota para los examinadores:

- *Todas las preguntas de la parte a se corrigen mediante el uso de marcas de aprobación (tics) y anotaciones cuando corresponde.*
- *La parte b y la parte c se corrigen mediante el uso de bandas de calificación. Utilice anotaciones y comentarios para fundamentar las puntuaciones que otorgue. **No utilice marcas de aprobación (tics).***

- (a) (i) Identifique **dos** tipos diferentes de campo que se pueden incluir en una base de datos.

[2]

Posibles respuestas:

- Diferentes tipos de datos, p. ej.:
 - moneda
 - fecha/hora
 - texto/texto breve
 - informe
 - código de longitud variable/varchar
 - operadores booleanos (acepte “Sí/No”)
 - hipervínculos
 - adjuntos a archivos (objeto OLE)
 - número
 - calculado (acepte “computado”)
 - búsqueda
 - objeto (acepte “imagen”)
 - lista desplegable.
- Nombres de campos de la base de datos del museo (p. ej.: nombre del artista, apellidos del artista, nacionalidad, tipo de obra, año de creación, dimensiones de la obra, etc.)

Acepte 2 tipos de datos, 2 nombres de campo, o 1 de cada.

Otorgue [1] por cualquiera de los tipos de campo identificados, hasta un máximo de [2].

(ii) Describa **dos** características de las licencias *Creative Commons*.

[4]

Posibles respuestas:

- los usuarios pueden reconocer que la información está bajo una licencia Creative Commons, ya que tiene el logotipo de CC y hay distintas variaciones del logo para que los usuarios sepan inmediatamente lo que se les permite hacer con la información.



Ejemplos de logotipos de CC:

- ofrece al titular de la licencia diversas opciones para controlar lo que los usuarios pueden y no pueden hacer con su trabajo
- proporciona una versión de la licencia “legible por máquina”
- los titulares de la licencia conservan los derechos de autor por su trabajo
- es automático; esto significa que si una persona quiere utilizar el contenido digital que se encuentra bajo la licencia Creative Commons, no necesita ponerse en contacto con el autor, a menos que quiera darle algún uso diferente a los que están permitidos
- los usuarios pueden redistribuir el contenido digital, siempre y cuando se respeten las condiciones de Creative Commons
- todas las licencias Creative Commons son válidas en el mundo entero y están en vigor tanto tiempo como duren los derechos de autor pertinentes
- la licencia CC0 permite a los creadores renunciar a todos sus derechos y colocar su obra en el dominio público
- Reconocimiento (Attribution / BY): se debe nombrar/reconocer al creador original
- compartir Igual (ShareAlike / SA): las nuevas creaciones derivadas de una obra deben mantener la misma licencia que la obra original
- sin obras derivadas (NoDerivs / ND): las creaciones deben transmitirse de manera completa y sin cambios
- no comercial (NonCommercial / NC): se pueden realizar creaciones derivadas de la obra, pero el uso de estas no puede ser comercial.

No acepte respuestas que se refieran a los derechos de autor de manera genérica. Las respuestas deben centrarse específicamente en las licencias Creative Commons.

Otorgue **[1]** por cada característica identificada de las licencias *Creative Commons*, y **[1]** adicional si se da un desarrollo adecuado de dicha característica.

Puntúe **[2 + 2]**

Otorgue un máximo de **[4]** a la respuesta.

- (b) Anteriormente, solo la gente que trabajaba en el museo podía acceder a la información que había en la base de datos. Los cambios tendrán implicaciones para el departamento de TI del museo.

Analice las implicaciones para el departamento de TI de un museo de permitir el acceso público a información seleccionada en su base de datos.

[6]

Posibles respuestas:

- proporcionar asistencia diseñada para el público
- aumentar la seguridad para proteger los datos
- crear distintos niveles de acceso / autorización para grupos de usuarios (p. ej.: el personal del museo podrá modificar datos, los usuarios externos tendrán acceso de solo lectura, etc.)
- asegurarse de que la infraestructura pueda manejar el acceso de muchos más usuarios a la base de datos
- contratar a más personal de TI (p. ej.: para el servicio de asistencia técnica, instalación de software de seguridad, una mayor necesidad de mantener los sistemas, etc.)
- más inversión en TI (p. ej.: servidores más potentes para hacer frente al aumento del tráfico; tecnología de escaneo para digitalizar imágenes, documentos u obras de arte; aumento de la banda ancha que proporciona el proveedor de servicios de Internet; etc.)
- diseñar / crear / encargar nuevas páginas web para permitir al público buscar en la base de datos y ver resultados.

[0]: *Ningún conocimiento o comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG. Carencia de terminología de TISG adecuada.*

[1–2]: *Una respuesta limitada que indica muy poca comprensión del tema, o la razón no es clara. Usa poca o ninguna terminología adecuada de TISG. No hace referencia al departamento de TI del museo. La respuesta es teórica.*

[3–4]: *Una descripción o examen parcial con cierto conocimiento y comprensión de las implicaciones para el departamento de TI del museo de permitir el acceso público a la información que hay en sus bases de datos. Cierta uso de terminología adecuada relativa al tema. Se hace cierta referencia a la situación del material de estímulo.*

[5–6]: *Un examen completo con conocimiento y comprensión detallados de las implicaciones para el departamento de TI del museo de permitir el acceso público a la información que hay en sus bases de datos. Un examen que utiliza terminología adecuada de TISG. Se hacen referencias explícitas y pertinentes a la situación del material de estímulo.*

- (c) Las personas que utilizan la base de datos del museo comparten los informes que crean a través de blogs, medios sociales y documentos colaborativos. Por ejemplo, los informes pueden mostrar que el museo prefiere obras de artistas de determinado sexo, o mostrar las diferencias en la frecuencia de los préstamos de ciertas colecciones, o incluso el presupuesto asignado para la restauración y el mantenimiento de determinadas piezas del museo.

Discuta las ventajas y desventajas que tiene para los administradores del museo proporcionar acceso público a la base de datos de este.

[8]

Posibles respuestas:

Ventajas para el museo de compartir la base de datos

- las personas que analizan los datos pueden llegar a conclusiones que harán que el museo investigue ciertas áreas
- los museos demostrarán que no tienen nada que esconder, ya que no temen mostrar sus datos
- el intercambio de datos puede difundir información a una diversa variedad de usuarios, y aumentar así el atractivo del museo a nivel mundial (p. ej.: puede que los artistas quieran que sus obras se incluyan en la colección del museo y en la base de datos)
- aumenta el conocimiento / interés que hay sobre las colecciones del museo
- el análisis público de los datos puede conducir a nuevos proyectos para el museo.

Desventajas para el museo de compartir la base de datos

- puede haber errores en la base de datos y los usuarios pueden ser muy críticos en blogs, documentos colaborativos y medios sociales, lo cual crearía una mala imagen del museo
- los museos tienen que ser muy cuidadosos de no revelar información que no debería estar a disposición del público por razones legítimas (p. ej.: cuestiones relacionadas con los derechos de autor, seguridad, privacidad, etc.)
- los museos deberán invertir en recursos de TI (p. ej.: hardware, software y recursos humanos) para crear, mantener y compartir estas bases de datos.

Impactos que pueden ser positivos o negativos

- la disponibilidad de la información en línea (bien la que proporcione el museo o bien la que se dé en blogs y redes sociales) puede afectar a la cantidad de visitantes del museo físico

Las respuestas tienen que estar relacionadas con el museo o los administradores del museo.

En la parte (c) de esta pregunta se espera que exista un equilibrio en la terminología de TISG entre el vocabulario técnico de TI y el relacionado con los impactos sociales y éticos.

Consulte la información general sobre las bandas de calificación en la página 22.

2. Aprendizaje en línea en su propio dispositivo

Nota para los examinadores:

- *Todas las preguntas de la parte a se corrigen mediante el uso de marcas de aprobación (tics) y anotaciones cuando corresponde.*
- *La parte b y la parte c se corrigen mediante el uso de bandas de calificación. Utilice anotaciones y comentarios para fundamentar las puntuaciones que otorgue. **No utilice marcas de aprobación (tics).***

- (a) (i) El programa de educación a distancia requiere que cada alumno pase tres horas a la semana en actividades en línea.

Identifique **tres** actividades en línea que el curso universitario podría utilizar como parte del programa de educación a distancia.

[3]

Posibles respuestas:

- foro de debate
- clases / videos instructivos / *podcasts* / presentaciones en línea
- evaluación en línea / cuestionarios en línea
- chat para comunicarse con otros compañeros o con docentes
- videoconferencia
- proyectos de colaboración en línea (p. ej.: glosarios / bases de datos / wikis)
- juegos de aprendizaje
- simulaciones o experimentos interactivos
- leer versiones en línea de documentos / libros electrónicos / información que especifique la universidad.

No acepte “utilizar entornos virtuales de aprendizaje”, ya que esto se indica en el enunciado de la pregunta (p. ej.: Moodle, Google Classroom, Blackboard, Sakai, etc.)

Otorgue **[1]** por cualquiera de estas actividades en línea, hasta un máximo de **[3]**.

- (ii) Los alumnos tienen que preparar tareas que evaluarán los profesores de la universidad. Gran parte de este trabajo se realizará en grupos, y los miembros de cada grupo pueden estar situados en diferentes países.

Identifique **tres** herramientas diferentes de TI que podrían utilizar los alumnos para completar su trabajo en grupo.

[3]

Posibles respuestas:

- correo electrónico
- documentos para colaboración en línea (Google Docs)
- herramientas de videoconferencia (p. ej.: Skype, Google Hangouts, etc.)
- herramientas de chat en grupo (p. ej.: chat de Facebook)
- herramientas de creación de mapas conceptuales
- pantallas interactivas grupales o equivalente
- entorno de colaboración en línea (wiki)
- herramientas para compartir archivos de colaboración (p. ej.: Dropbox, OneDrive, Google Drive, Box, Amazon Cloud Drive, etc.)
- herramientas para leer versiones en línea de documentos / libros electrónicos.

No acepte referencias a hardware que no hablen de una herramienta de software / app.

*Otorgue **[1]** por cualquiera de estas herramientas en línea, hasta un máximo de **[3]**.*

- (b) En el certificado final de grado, la Universidad Mountains está obligada a declarar si el curso era:
- un curso en línea
 - un curso completado asistiendo a clases en la universidad.

Analice el impacto que esta declaración tendrá para el estudiante cuando utilice el certificado de grado para buscar trabajo.

[6]

Posibles respuestas:

Consideraciones positivas de un curso en línea

- el alumno es una persona que es capaz de gestionar el tiempo y trabajar de forma independiente
- el alumno ha estado trabajando y estudiando, y ha sabido administrar su tiempo y sus compromisos
- el alumno está interesado en progresar y aprender cosas nuevas, aunque tenga otros compromisos
- el alumno puede haber tenido diferentes experiencias al colaborar con alumnos en diferentes partes del país y del mundo
- el alumno habrá desarrollado más habilidades en el uso de herramientas colaborativas en línea, lo cual puede ser interesante para un futuro empleador.

Consideraciones negativas de un curso en línea

- algún empleador puede considerar que es posible que el curso no tenga el mismo rigor que los cursos presenciales
- los empleadores que no están familiarizados con los grados en línea suelen tener una percepción negativa de la calidad de los estudios
- algún empleador puede dudar de la validez del trabajo que realizó el alumno para obtener el diploma
- es posible que los países de algunos empleadores no concedan permisos / visados de trabajo si no respaldan / aceptan estudios de grado en línea.

Consideraciones positivas de un curso presencial

- los empleadores están familiarizados con los programas universitarios de grado y comprenden mejor la titulación de los estudiantes
- los empleadores reconocerán que los estudiantes tienen más interacciones en persona con otros alumnos y con los docentes que en los programas en línea.

Consideraciones negativas de un curso presencial

- es posible que el estudiante haya acudido a una universidad local en la que la mayoría de los alumnos proceden de una pequeña región geográfica, y que no haya tenido la oportunidad de tratar con estudiantes de otras partes del mundo.

[0]: *Ningún conocimiento o comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG. Carencia de terminología de TISG adecuada.*

[1–2]: *Una respuesta limitada que indica muy poca comprensión del tema, o la razón no es clara. Usa poca o ninguna terminología adecuada de TISG. No hace referencia a la Universidad Mountains. La respuesta es teórica.*

[3–4]: *Una descripción o análisis parcial con conocimiento y/o comprensión limitados de las implicaciones para los alumnos que han completado los cursos en línea. Cierta uso de terminología adecuada relativa al tema. Se hace cierta referencia a la situación del material de estímulo.*

[5–6]: *Un examen completo con conocimiento y comprensión detallados de las implicaciones para los alumnos que han completado los cursos en línea. Un análisis que utiliza terminología adecuada de TISG. Se hacen referencias explícitas y pertinentes a la situación del material de estímulo.*

- (c) Algunos profesores de la Universidad Mountains han estado trabajando con colegios de la zona como consultores en el uso de actividades en línea para la educación. Algunos de los colegios locales tienen carros de equipos móviles que se pueden llevar a las diferentes aulas cuando hace falta. Sin embargo, el número de dispositivos disponibles no es suficiente para el número de alumnos en el colegio. La Universidad Mountains recomienda que, en lugar de comprar más dispositivos, los colegios deben pedir a los alumnos que lleven sus propios dispositivos móviles o portátiles al colegio como parte de un plan “Traiga su propio dispositivo” (BYOD, por sus siglas en inglés).

Discuta las implicaciones que tendría para un colegio implementar un plan de BYOD.

[8]

Posibles respuestas:

- el colegio podría ahorrar en espacio de almacenamiento de archivos, ya que los alumnos podrán guardar sus trabajos en sus propios dispositivos y seguir trabajando fuera del colegio
- el colegio puede tener que capacitar al personal de asistencia de TI para que conozca los distintos tipos de dispositivos disponibles y su compatibilidad con la infraestructura del colegio
- el colegio no tendrá que gastar dinero en comprar, configurar y mantener los dispositivos de los alumnos
- el colegio tendría que mejorar la seguridad / los cortafuegos
- el colegio debería tener una clara política para el uso de dispositivos de los alumnos (es decir, software antivirus, uso de la red escolar, aplicaciones requeridas, etc.)
- es posible que se considere al colegio responsable si se producen daños / pérdidas / robos de los dispositivos de los alumnos
- es posible que el colegio tenga que instalar más tomas eléctricas en las aulas para permitir a los alumnos cargar dispositivos durante las clases
- es posible que el colegio tenga que mejorar el ancho de banda y el acceso Wi-Fi para permitir que un gran número de dispositivos se conecte a la red del colegio
- es posible que el colegio tenga que proporcionar servicio de asistencia técnica para resolver los problemas de TI de los alumnos (p. ej.: algunas actividades pueden no funcionar debido a limitaciones de hardware o software, es posible que no todos los alumnos tengan las mismas aplicaciones)
- el colegio no tendrá control sobre las aplicaciones y el contenido de los dispositivos de los alumnos
- el colegio tendrá que utilizar software para controlar el acceso a la red del colegio y a Internet desde los dispositivos de los alumnos (p. ej.: rastrear a qué sitios se accede desde dispositivos específicos, bloquear determinados sitios web para que los alumnos no puedan acceder a ellos)
- el colegio tendrá que proporcionar información a los profesores, alumnos y padres acerca de la implementación del programa BYOD
- es posible que el colegio tenga que dar capacitación a los profesores para que los alumnos puedan utilizar sus propios dispositivos en las clases de manera eficaz
- el colegio tendrá que proveer (p. ej.: aportar / mantener hardware) a aquellos alumnos que no dispongan de dispositivos propios
- los profesores del colegio pueden incorporar el aprendizaje electrónico con más frecuencia en sus clases, ya que siempre habrá dispositivos disponibles (p. ej.: no será necesario reservar materiales de TI para una clase; puede que mejore la calidad de la enseñanza).

En la parte (c) de esta pregunta se espera que exista un equilibrio en la terminología de TISG entre el vocabulario técnico de TI y el relacionado con los impactos sociales y éticos.

Consulte la información general sobre las bandas de calificación en la página 22.

3. Nuestro mundo interconectado

Nota para los examinadores:

- *Todas las preguntas de la parte a y de la parte b se corrigen mediante el uso de marcas de aprobación (tics) y anotaciones cuando corresponde.*
- *La parte c se corrige/corrigen mediante el uso de bandas de calificación. Utilice anotaciones y comentarios para fundamentar las puntuaciones que otorgue. **No utilice marcas de aprobación (tics).***

(a) (i) Resuma la diferencia entre Internet y la *World Wide Web*.

[2]

Posibles respuestas:

- internet es una red global de computadoras interconectadas / una red de redes. La *World Wide Web* es software / un servicio que funciona con el hardware de Internet y que proporciona acceso a contenido / es una colección de páginas a las que se puede acceder a través de hipervínculos / es una manera de acceder y compartir la información que se guarda en las páginas web de Internet
- la *World Wide Web* utiliza el protocolo http. Este es solo uno de los muchos protocolos que se utilizan en Internet.

*La respuesta debe hacer referencia tanto a Internet como a la *World Wide Web*. No otorgue puntos si solo se menciona una.*

*Otorgue [1] por identificar una característica de Internet y [1] por identificar una característica de la *World Wide Web*, hasta un máximo de [2].*

(ii) Identifique **dos** características de un enrutador (*router*).

[2]

Posibles respuestas:

- un enrutador / *router* es un dispositivo que envía paquetes de datos por las redes
- un enrutador / *router* está conectado al menos a dos redes, normalmente dos LAN o WAN o una LAN y la red de su ISP
- los enrutadores / *routers* se encuentran en las puertas de enlace / pasarelas, que son los lugares en los que se conectan dos o más redes
- determinan las mejores vías para enviar los paquetes (utilizando encabezados y tablas de envío)
- los enrutadores / *routers* usan protocolos como ICMP para comunicarse entre sí y configurar la mejor ruta entre dos computadores anfitriones (*hosts*)
- proporciona acceso a red mediante Wi-Fi o cable Ethernet (no acepte “acceso a Internet”, ya que esto se indica en el enunciado de la pregunta)
- proporciona seguridad a la red (p. ej.: contraseña para acceder a la Wi-Fi)
- asigna direcciones IP a los dispositivos conectados a él [mediante un servidor incorporado de protocolo de configuración dinámica de *host* (DHCP)].

Otorgue [1] por cualquiera de estas características indicadas, hasta un máximo de [2].

- (iii) Identifique **dos** elementos de información que la siguiente dirección URL proporciona sobre el sitio al que conecta:
<https://www.khanacademy.org/math>

[2]

Posibles respuestas:

- usa la transmisión segura de hipertexto
- https es el protocolo (protocolo seguro de transferencia de hipertexto)
- www.khanacademy.org es el nombre de dominio (no acepte “Khan Academy”)
- org significa organización sin fines de lucro (acepte “organización”)
- math es el nombre del archivo / carpeta / directorio / ruta / recurso.

Otorgue [1] por cualesquiera dos elementos de información que la dirección URL proporciona sobre el sitio al que conecta, hasta un máximo de [2].

- (b) Un grupo de alumnos universitarios ha alquilado una casa cerca de un *hotspot* gratuito que se puede utilizar desde el interior de la casa. Algunos de los alumnos quieren firmar un contrato con un ISP local para que puedan tener su propio Wi-Fi en la casa, mientras que otros quieren seguir utilizando el *hotspot* gratuito.

Analice las ventajas y desventajas de las conexiones de Internet en casa y los *hotspots*.

[6]

Posibles respuestas:

Conexión a Internet privada en casa

- segura con contraseña
- no se puede ver fuera de la casa si el alcance de la antena no llega a la calle / o si está configurada para ser invisible
- conectada directamente al proveedor de Internet
- la utilizan solamente los pocos usuarios de dentro de la casa que conocen la contraseña
- requiere un pago mensual al ISP / posibles costos de instalación
- el punto de acceso (*hotspot*) público aún estará disponible incluso si la conexión a Internet en casa no funciona
- puede obtener asistencia del ISP.

Punto de acceso (*hotspot*) público

- sin contraseña o con una contraseña pública
- es posible que no sea seguro: la información se puede interceptar / puede sufrir ataques de piratería informática (*hacking*)
- muchos usuarios simultáneos, por lo tanto, la velocidad / el uso del ancho de banda podría ser un problema
- es posible que tenga restricciones (p. ej.: tiempo de conexión, puede que la descarga de videos esté bloqueada, puede que no funcionen algunos servicios como VoIP).

No acepte “gratis”, ya que esto se indica en el enunciado de la pregunta.

[0]: *Ningún conocimiento o comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG. Carencia de terminología de TISG adecuada.*

[1–2]: *Una respuesta limitada que indica muy poca comprensión del tema, o la razón no es clara. Usa poca o ninguna terminología adecuada de TISG. No hace referencia a las ventajas y desventajas respectivas de las conexiones de Internet en casa y mediante hotspots. La respuesta es teórica.*

[3–4]: *Una descripción o análisis parcial con conocimiento y/o comprensión limitados de las ventajas y desventajas relativas de las conexiones de Internet en casa y mediante hotspots. Cierta uso de terminología adecuada relativa al tema. Se hace cierta referencia a situación del material de estímulo.*

[5–6]: *Un examen completo con conocimiento y comprensión detallados de las ventajas y desventajas relativas de las conexiones de Internet en casa y mediante hotspots. Un análisis que utiliza terminología adecuada de TISG. Se hacen referencias explícitas y pertinentes a la situación del material de estímulo.*

- (c) Tim Berners-Lee, creador de la *World Wide Web*, cree que la capacidad de acceder a la *World Wide Web* y utilizarla es necesaria para el beneficio de todos en nuestra sociedad global.

¿En qué medida está usted de acuerdo con esta afirmación?

[8]

Posibles respuestas:

Posibles argumentos a favor de la afirmación:

- el acceso proporciona oportunidades económicas (p. ej.: al dar acceso a información, al conectar a personas con empresas de otros lugares, al abrir nuevos mercados para productos, al aprender de prácticas y modelos empresariales beneficiosos que se utilizan en otras partes, etc.)
- el acceso puede proporcionar oportunidades educativas que podrían no estar disponibles de otra manera (p. ej.: dar acceso a cursos universitarios en línea, colaboración entre estudiantes de distintas regiones geográficas, acceso a información en todo el mundo sobre cualquier tema, etc.)
- la telemedicina puede ayudar a proporcionar atención sanitaria en zonas desatendidas
- puede salvar vidas (p. ej.: acceso a información sobre las condiciones meteorológicas, alertas de inundaciones, etc.)
- acceso a redes sociales (Facebook, Instagram, etc.) para conectarse con amigos, familiares y oportunidades laborales.

Posibles argumentos en contra de la afirmación:

- el acceso no es suficiente para las personas que carecen de la educación o las habilidades necesarias para hacer uso de la Web
- no es una prioridad para personas con carencias de servicios básicos como la alimentación o el agua. Proporcionar acceso podría quitar financiación a otras necesidades más apremiantes.
- puede exponer a las personas a riesgos de seguridad / privacidad que antes no tenían (p. ej.: ciberdelitos)
- el acceso a Internet varía debido a los costos y la calidad de la infraestructura
- el acceso a Internet puede verse afectado por aspectos no técnicos, como la censura
- ¿el acceso aumenta problemas de intimidación / acoso cibernético?
- ¿el uso de la Web ha llevado a una mejora del bienestar humano?
- el acceso puede conllevar pasar demasiado tiempo en la WWW, lo cual puede ocasionar inquietudes
- un mayor acceso a información electrónica puede conducir a hechos como el plagio y las infracciones de los derechos de autor
- en la práctica, no todo el mundo tiene acceso a Internet, lo cual puede tender a aumentar la desigualdad con respecto a ese beneficio, en lugar de reducirla

En la parte (c) de esta pregunta se espera que exista un equilibrio en la terminología de TISG entre el vocabulario técnico de TI y el relacionado con los impactos sociales y éticos.

Consulte la información general sobre las bandas de calificación en la página 22.

4. ¿Es esa la fotografía original?

Nota para los examinadores:

- Todas las preguntas de la parte a y de la parte b se corrigen mediante el uso de marcas de aprobación (tics) y anotaciones cuando corresponde.
- La parte c se corrige mediante el uso de bandas de calificación. Utilice anotaciones y comentarios para fundamentar las puntuaciones que otorgue. **No utilice marcas de aprobación (tics).**

(a) (i) Identifique **dos** sensores que puede tener la cámara de vida silvestre. [2]

Posibles respuestas:

- sensor de detección de luz
- micrófono / sensor de sonido
- infrarrojos para visión nocturna
- detección de calor
- detección de movimiento (PIR: infrarrojo pasivo).

Otorgue [1] por cada sensor identificado, hasta un máximo de [2].

(ii) Las imágenes que toma la cámara de vida silvestre deben transferirse a un computador para crear el video. Se trata de imágenes de alta resolución, así que deberán comprimirse mediante compresión con pérdida o sin pérdida antes de enviarse por Internet.

Resuma la diferencia entre la compresión con pérdida y sin pérdida. [2]

Posibles respuestas:

Diferencia en la reconstrucción de los datos originales

- la compresión de datos sin pérdida utiliza algoritmos que permiten reconstruir perfectamente los datos originales a partir de los datos comprimidos
- la compresión de datos con pérdida no permite reconstruir perfectamente los datos originales a partir de los datos comprimidos, ya que algunos datos se eliminan durante la compresión.

Diferencia en la pérdida de datos

- en la compresión de datos sin pérdida no se pierde información: solo se cambia para que el tamaño del archivo se pueda reducir
- en la compresión de datos con pérdida se elimina determinada información del archivo que cambiará la imagen final y hará que el archivo sea más pequeño.

Diferencia en la pérdida de calidad

- en la compresión de datos sin pérdida no se pierde información y, por tanto, no se pierde calidad
- en la compresión de datos con pérdida se elimina determinada información del archivo que resultará en cierta pérdida de calidad que normalmente no se percibe.

Otorgue [1] por cada elemento válido de respuesta, hasta un máximo de [2].

- (iii) Identifique **dos** técnicas que se pueden utilizar para manipular digitalmente una fotografía.

[2]

Posibles respuestas:

- recorte (las fotografías se pueden cortar para eliminar zonas cerca de los bordes que no son relevantes)
- cambio de brillo
- cambio de contraste
- cambio del tono de los colores
- cambio de la saturación de los colores
- cambio de la resolución
- eliminar parte de una imagen y sustituirla por otra cosa (herramienta de clonación)
- cambio de color selectivo (seleccionar un objeto y cambiar el color)
- combinación de varias imágenes
- cambio de fondos
- uso de filtros
- retoque (hacer los tonos de piel más uniformes, eliminando imperfecciones)
- alterar el tamaño de la imagen.

Otorgue [1] por cada una de estas técnicas identificadas, hasta un máximo de [2]. No acepte “usar Photoshop”.

- (b) Explique la importancia de la especificación de requisitos, del calendario de planificación del proyecto, y del diseño de producto para que el video resulte satisfactorio.

[6]

Posibles respuestas:

- especificación de requisitos: proporciona los detalles del hardware y el software necesarios para crear el vídeo basado en las necesidades de la empresa de moda
- especificación de requisitos: proporciona criterios específicos de desempeño para medir si el video final es eficaz y el contenido es adecuado
- especificación de requisitos: indica qué interacciones del sistema y qué procesos se requieren para que el video funciones adecuadamente
- calendario de planificación: puede servir como plan para completar el video y para establecer reuniones con la empresa de moda para estar seguro de que el video se ajusta a sus necesidades
- calendario de planificación: sirve para asegurarse de que se sigan todas las etapas de desarrollo durante la creación del video: análisis (p. ej.: viabilidad), planificación, desarrollo, pruebas / edición final
- calendario de planificación: establece fechas en las que completar las etapas del proyecto
- calendario de planificación: establece el orden correcto de los procesos implicados en el desarrollo del proyecto
- diseño: proporciona a la empresa de moda un plan detallado para desarrollar el video (p. ej.: el diseño, los recursos requeridos, las técnicas que se utilizarán, las pruebas), esencial para asegurarse de que el producto final satisfaga las necesidades del cliente
- diseño: proporciona la estructura general del video (p. ej.: secuencia, orden de las principales secciones del video) y la estructura interna (p. ej.: secuencia / guión gráfico, recortes, transiciones, títulos y créditos, sonido, guión, etc.) con el fin de que el plan para el video final se pueda comunicar al cliente antes de que comience a producirse.

Otorgue [1] por la identificación de una razón, hasta un máximo de [2].

Otorgue un [1] adicional por el desarrollo de la razón, hasta un máximo de [2].

Puntúe [2 + 2 + 2]. Máximo de [6] para la pregunta.

- (c) Tras el éxito del video de una oruga que se convertía en mariposa, una empresa de moda contrató a Juliana y Teresa para crear un folleto que muestra modelos que llevan los últimos diseños de ropa. Se pidió a Juliana y Teresa que considerasen manipular algunas de las imágenes para mejorar los productos o para hacer los modelos más atractivos.

Discuta las implicaciones sociales y éticas de que la empresa de moda utilice imágenes manipuladas.

[8]

Posibles respuestas:

- es posible que no se revele que las imágenes manipuladas que aparecen en el folleto son manipuladas y que, por lo tanto, originen una falsa imagen que otras personas creerán
- los clientes no quedan satisfechos: los productos pueden no crear para un cliente el mismo efecto que se muestra en las imágenes del folleto
- las características de los productos que se ofrecen pueden ser diferentes a los reales (color, estilo)
- las imágenes manipuladas crean estándares de belleza inalcanzables
- puede crear reacciones psicológicas perjudiciales para algunos clientes (p. ej.: insatisfacción corporal, pérdida de autoestima, y posibles trastornos de la alimentación en un intento de alcanzar la misma figura que los modelos o las modelos de las fotos)
- desde el punto de vista ético, las imágenes solo deben manipularse hasta un punto en el que aún sean realistas
- la empresa de moda debe asumir la responsabilidad de indicar que las imágenes del folleto están manipuladas
- las imágenes manipuladas pueden hacer que los productos tengan más éxito / aumenten las ventas y los beneficios de la empresa de moda
- la empresa de moda debe determinar qué directrices éticas seguir al retocar imágenes para sus publicaciones (p. ej.: política).

En la parte (c) de esta pregunta se espera que exista un equilibrio en la terminología de TISG entre el vocabulario técnico de TI y el relacionado con los impactos sociales y éticos.

Consulte la información general sobre las bandas de calificación en la página 22.

Bandas de calificación de la prueba 1 del NM y el NS, parte (c), y de la prueba 3 del NS, pregunta 3

Puntos	Descriptor de nivel
Sin puntuación	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta sin conocimiento ni comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta sin terminología adecuada de TISG.
Básico 1-2 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión mínimos de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta con un uso mínimo de terminología adecuada de TISG. • Una respuesta que no muestra juicios ni conclusiones. • En la respuesta no se hace referencia a la situación del material de estímulo. • Es posible que la respuesta se limite a una lista.
Adecuado 3-4 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta descriptiva con conocimiento o comprensión limitados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta con un uso limitado de terminología adecuada de TISG. • Una respuesta que muestra conclusiones o juicios que no son más que afirmaciones no fundamentadas. El análisis en que se basan puede ser parcial o no ser equilibrado. • En la respuesta se hacen referencias implícitas a la situación del material de estímulo.
Competente 5-6 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta que usa terminología de TISG adecuadamente en algunas partes. • Una respuesta con conclusiones o juicios fundamentados de forma limitada y basados en un análisis equilibrado. • En algunas partes de la respuesta se hacen referencias explícitas a la situación del material de estímulo.
Muy competente 7-8 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión detallados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Se usa terminología de TISG adecuadamente en toda la respuesta. • Una respuesta con conclusiones o juicios bien fundamentados y basados en un análisis equilibrado. • En toda la respuesta se hacen referencias explícitas y adecuadas a la situación del material de estímulo.