

# **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

**Mayo de 2004**

## **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN UNA SOCIEDAD GLOBAL**

**Nivel Medio**

**Prueba 2**

*Estos criterios de calificación son **confidenciales** y para uso exclusivo de los examinadores durante este período de exámenes.*

*Son propiedad de la Organización del Bachillerato Internacional, y **no** se deben copiar o distribuir a ninguna otra persona sin autorización de IBCA.*

## SECCIÓN A

### Área de impacto: Empresas y empleo

1. (a) **Identifique *cuatro* acciones de empleados de oficina que se podrían supervisar por medio de software.** **[4 puntos]**

*Otorgue [1 punto] por cada acción identificada, con un máximo de [4 puntos].*

- programas relacionados con el trabajo a los que se ha accedido (p. ej., procesador de textos, bases de datos, Internet, etc.)
- programas no relacionados con el trabajo a los que se ha accedido (p. ej., juegos)
- teclas pulsadas por los empleados
- respuestas relacionadas con el tiempo que los empleados han estado conectados
- ver la correspondencia por correo electrónico enviada y recibida
- sitios web visitados
- archivos a los que se ha accedido
- descarga de archivos y de software
- carga de archivos.

**No acepte** como respuesta válida ver la pantalla de los empleados (NAQ).

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (b) **Explique *tres* razones que dan los empleadores para justificar por qué se debe supervisar a los empleados.** **[6 puntos]**

*Otorgue [2 puntos] por cada razón descrita completamente, con un máximo de [6 puntos].*

*Otorgue [1 punto] por cada explicación parcial.*

- para aumentar la eficiencia, asegurándose de que se asigna un plazo de tiempo adecuado para la realización de cada tarea
- para aumentar la eficiencia, desincentivando el uso de los computadores de la empresa o del horario laboral con fines personales o indeseables
- para evitar el espionaje entre empresas
- para evitar el sabotaje entre empresas
- para reducir el riesgo de corrupción de datos (p. ej., virus)
- para que el personal de apoyo técnico pueda proveer asistencia.

**No acepte** como respuesta válida “Los computadores pertenecen a la empresa, así que tienen derecho”.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (c) **Discuta tres aspectos éticos y/o sociales vinculados a la supervisión de los empleados de oficina. Evalúe sus argumentos.** **[10 puntos]**

*Otorgue hasta [3 puntos] por cada aspecto descrito detalladamente.*

*Otorgue sólo [1 punto] por cada aspecto si sólo se enuncia.*

*Otorgue hasta [3 puntos] por la evaluación.*

*Por este procedimiento podrían otorgarse un máximo de [12 puntos], pero la puntuación máxima para esta pregunta es de [10 puntos] (por ello, si se otorgaran 10, 11 ó 12 puntos en esta pregunta, la puntuación total sería 10).*

- se debe formular una política acerca de cuándo, cómo y por qué se realizará la supervisión
- se debe informar a los empleados de la oficina acerca de toda política relacionada con la supervisión
- se debe advertir a los empleados de la oficina de cuándo se los está supervisando.
- se deben conocer los posibles castigos
- la supervisión de los empleados de la oficina puede causar una baja del espíritu de equipo
- ¿quién supervisará y tendrá acceso a la información?
- ¿cómo se garantiza la seguridad de la información almacenada?
- aspectos relacionados con la baja del espíritu de equipo (p. ej., el grado de supervisión)
- la necesidad de contar con una política clara y acordada (quién, qué, cuándo)
- invasión de la privacidad, más un ejemplo válido (sin ejemplo, no se otorgarán puntos)
- los costos que conlleva para la empresa el proceso de supervisión.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

## SECCIÓN B

### Área de impacto: Estudios

2. (a) **Identifique dos fuentes de información distintas de que pueden disponer las bibliotecas por suscripción a través de Internet.** [2 puntos]

*Otorgue [1 punto] por cada fuente de información identificada, con un máximo de [2 puntos].*

- suscripciones a determinadas fuentes de noticias, como por ejemplo periódicos en línea
- bases de datos especializadas en línea (p. ej., el sistema SIRS de bibliotecas)
- enciclopedias en línea
- sitios de información comercial en línea (p. ej., resultados de pruebas de productos, mejores ofertas)
- galerías de imágenes en línea.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (b) **Describa dos problemas vinculados con la excesiva dependencia de los estudiantes de fuentes de Internet para la investigación.** [4 puntos]

*Otorgue [2 puntos] por cada método problema completamente, con un máximo de [4 puntos].*

*Otorgue sólo [1 punto] por una descripción parcial.*

- determinados motores de búsqueda tienen preferencias, y devuelven listas basadas en dichas preferencias
- no se habrá utilizado la información de contexto proveniente de recursos en papel (periódicos, revistas)
- se debe verificar la confiabilidad de la información de Internet.

**No acepte** como respuesta válida el plagio (NAQ).

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (c) **Describa *dos* razones por las cuales las personas podrían presentar solicitudes a bibliotecas en lugar de buscar la información por su cuenta a través de fuentes en Internet.**

**[4 puntos]**

*Otorgue hasta [2 puntos] por cada razón descrita completamente, con un máximo de [4 puntos].*

*Otorgue sólo [1 punto] por una descripción parcial.*

- los bibliotecarios tienen los conocimientos necesarios para buscar eficazmente determinada información
- las bibliotecas tienen acceso a recursos a través de sus contactos y suscripciones que no están al alcance de la gente desde su casa
- se ahorra el tiempo de búsqueda que dedicaría uno mismo
- las bibliotecas sólo utilizan fuentes fiables, por lo que es más probable que la información sea válida
- resulta más fácil si el investigador es discapacitado o no puede utilizar Internet.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (d) **Discuta tres efectos éticos y/o sociales sobre las bibliotecas públicas que resultan de una mayor demanda de ayuda para buscar información. Evalúe sus argumentos.**

**[10 puntos]**

*Otorgue hasta [3 puntos] por cada cuestión descrita completamente.*

*Otorgue sólo [1 punto] si la cuestión se enuncia únicamente.*

*Otorgue hasta [3 puntos] por la evaluación.*

*Por este procedimiento podrían otorgarse un máximo de [12 puntos], pero la puntuación máxima para esta pregunta es de [10 puntos] (por ello, si se otorgaran 10, 11 ó 12 puntos en esta pregunta, la puntuación total sería 10).*

- tendencias del empleo: mayor demanda de trabajadores a distancia en servicios de biblioteca
- desarrollo profesional: se debe capacitar a los bibliotecarios en TI. Se necesita un desarrollo profesional continuo para mantenerse al día con los desarrollos en materia de TI y seguir desarrollando destrezas de recuperación de información
- los bibliotecarios deben ser responsables de verificar a fondo la información antes de responder
- consecuencias financieras: mayor gasto de las bibliotecas en recursos de hardware y software, incluido un mayor número de suscripciones. Mayor número de trabajadores a distancia.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

**Área de impacto: Salud**

3. (a) **Identifique *dos* archivos distintos que formarían parte de esta base de datos relacional.** [2 puntos]

*Otorgue [1 punto] por cada archivo identificado, con un máximo de [2 puntos].*

- paciente
- enfermedades
- medicamentos
- ADN.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (b) **Describa *dos* razones por las cuales, en esta situación, la base de datos debe ser relacional.** [4 puntos]

*Otorgue [2 puntos] por cada razón descrita completamente, con un máximo de [4 puntos].*

*Otorgue sólo [1 punto] por una descripción parcial.*

- redundancia de los datos [1 punto] + por qué la redundancia es un problema [1 punto]
- integridad de los datos [1 punto] + por qué las bases de datos relacionales mantienen la integridad [1 punto]
- capacidad de almacenamiento de datos + cómo las bases de datos relacionales minimizan dicha capacidad
- facilidad de actualización de datos + por qué una base de datos relacional ayuda a actualizar los datos.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (c) **Explique *dos* ventajas para la salud que resultarán de este programa.** [4 puntos]

*Otorgue [2 puntos] por cada ventaja explicada completamente.*

*Otorgue [1 punto] por cada explicación parcial.*

- los medicamentos pueden ser personalizados para adaptarse a la conformación genética del paciente
- reducción de los efectos secundarios de los medicamentos a través del control
- identificación en etapa más temprana de las personas con riesgo de contraer enfermedades graves
- mejoras en la investigación que pueden llevar a una mejor comprensión de los problemas de la salud (p. ej., influencia de la etnia, de la familia o del entorno).

**Nota:** las ventajas deben estar relacionadas con la salud.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*



- (d) **Discuta dos preocupaciones que surgen del proyecto. Evalúe la importancia de cada una.** **[10 puntos]**

*Otorgue hasta [3 puntos] por cada preocupación discutida a fondo.*

*Otorgue sólo [1 punto] por cada cuestión si sólo se enuncia.*

*Otorgue hasta [3 puntos] por la evaluación.*

*Por este procedimiento podrían otorgarse un máximo de [12 puntos], pero la puntuación máxima para esta pregunta es de [10 puntos] (por ello, si se otorgaran 10, 11 ó 12 puntos en esta pregunta, la puntuación total sería 10).*

- la privacidad de las personas podría correr peligro, a menos que se adopten medidas de seguridad estrictas.
- las vidas de los pacientes podrían correr peligro si no se garantiza la integridad de los datos. ¿Quién tiene acceso de escritura, y quién actualiza los registros de los pacientes?
- impacto psicológico producido en caso de revelarse la información (al empleador, la familia, el asegurador, etc.)
- impacto psicológico sobre la persona de saber la probabilidad de contraer una enfermedad peligrosa o algún otro problema de salud..

**Nota:** las preocupaciones deben estar relacionadas con la situación propuesta (proyecto de investigación sobre la salud).

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

**Área de impacto: Arte, entretenimiento y ocio**

- 4. (a) Identifique *dos* tecnologías de software necesarias para compartir o utilizar archivos de música. [2 puntos]**

*Otorgue [1 punto] por cada tecnología informática identificada, con un máximo de [2 puntos].*

- software para convertir WAV a MP3 u otro formato digital para música, o software de compresión
- software cliente para P2P instalado en el computador, a fin de compartir archivos
- reproductor de archivos multimedia estándar (se pueden dar ejemplos específicos, p. ej., Windows Media Player).

**No acepte** como respuesta válida nombres de productos o de empresas solamente (p. ej., Winamp, Napster).

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (b) Describa *una* tecnología informática alternativa, además de P2P, que se podría usar para compartir archivos de música comercial, y evalúe la ética del método. [4 puntos]**

*Otorgue [2 puntos] por una tecnología informática alternativa, descrita en forma completa.*

*Otorgue sólo [1 punto] por una descripción parcial.*

*Otorgue hasta [2 puntos] por la evaluación de la ética del método.*

- copiar un CD de música para compartirlo, un método ilegal de compartir
- descargar un archivo de música de un servidor, ilegal para material con derechos de autor
- usar un servicio de suscripción legal en Internet, un método válido para adquirir archivos de música.

*Otorgue puntos por otros métodos aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (c) **Describa *dos* ventajas que aporta al artista la disponibilidad de su música por medio de la tecnología P2P.**

***[4 puntos]***

*Otorgue [2 puntos] por cada ventaja descrita completamente, con un máximo de [4 puntos].*

*Otorgue [1 punto] por una descripción sólo parcial.*

- para un artista es una forma fácil de darse a conocer
- estimula la libertad artística, más allá de lo que permiten las empresas de música
- facilita la colaboración entre músicos
- permite al artista comercializar su propio trabajo
- permite a los artistas conocidos aumentar las ventas de sus discos, poniendo alguna de sus canciones disponible de forma gratuita.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (d) **Discuta tres desventajas sociales y/o éticas vinculadas a la distribución de archivos de música utilizando tecnologías P2P. Evalúe sus argumentos.**

**[10 puntos]**

*Otorgue hasta [3 puntos] por cada desventaja descrita completamente.*

*Otorgue sólo [1 punto] por cada desventaja si sólo se enuncia.*

*Otorgue hasta [3 puntos] por la evaluación.*

*Por este procedimiento podrían otorgarse un máximo de [12 puntos], pero la puntuación máxima para esta pregunta es de [10 puntos] (por ello, si se otorgaran 10, 11 ó 12 puntos en esta pregunta, la puntuación total sería 10).*

- las compañías grabadoras, los artistas y las tiendas de música sufren pérdidas económicas
- se infringen los derechos a la propiedad intelectual del artista
- el artista puede desilusionarse y dejar la profesión
- se tomarán medidas judiciales contra los proveedores del compartir ilegal de archivos de música
- la falta de control de la distribución ilegal de archivos de música puede llevar a excesivas infracciones
- los archivos pueden estar infectados con virus (malintencionada o accidentalmente)
- el archivo puede resultar no ser el que se indica o el que se espera, puede habersele dado el nombre equivocado
- el archivo puede contener software espía (rastreo, cookies, etc.).

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

**Área de impacto: Ciencia y medioambiente**

5. (a) **Identifique *dos* elementos de información que necesita un modelo informático para pronosticar el tiempo que hará mañana.** [2 puntos]

*Otorgue [1 punto] por cada elemento de información identificado, con un máximo de [2 puntos].*

- presión atmosférica
- temperatura
- velocidad del viento
- lluvia
- dirección del viento
- tipos de nubes/formación de nubes.

**No acepte** como respuesta válida “las condiciones actuales”, “la estación” u otras respuestas igualmente vagas.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (b) **Describa *dos* ventajas del uso de computadores para predecir el tiempo.** [4 puntos]

*Otorgue [2 puntos] por cada ventaja descrita completamente, con un máximo de [4 puntos].*

*Otorgue [1 punto] por una descripción parcial.*

- velocidad de procesamiento de grandes cantidades de información
- capacidad de almacenamiento de grandes cantidades de información
- exactitud de los resultados
- posibilidad de variar fácilmente los parámetros.

**Nota:** si el alumno menciona “una gran cantidad de datos”, pero no menciona la exactitud, la velocidad o el almacenamiento, otorgue solamente [1 punto].

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (c) **Describa *dos* razones por las cuales es imposible que un modelo informático prediga el tiempo con total precisión.** **[4 puntos]**

*Otorgue [2 puntos] por cada razón descrita completamente, con un máximo de [4 puntos].*

Otorgue **[1 punto]** por una descripción parcial.

- los factores que controlan el tiempo meteorológico no son plenamente comprendidos por los meteorólogos
- los dispositivos de medición no siempre generan datos fiables
- los modelos son necesariamente una aproximación simplificada de la realidad
- (1 punto solamente) el número de variables es demasiado amplio.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (d) **Discuta tres cuestiones vinculadas a la provisión de pronósticos meteorológicos a la comunidad. Evalúe sus argumentos.** **[10 puntos]**

*Otorgue hasta [3 puntos] por cada cuestión discutida a fondo.*

*Otorgue sólo [1 punto] por cada cuestión si sólo se enuncia.*

*Otorgue hasta [3 puntos] por la evaluación.*

*Por este procedimiento podrían otorgarse un máximo de [12 puntos], pero la puntuación máxima para esta pregunta es de [10 puntos] (por ello, si se otorgaran 10, 11 ó 12 puntos en esta pregunta, la puntuación total sería 10).*

- cuestiones vinculadas con las ganancias económicas que pueden resultar de predecir el tiempo con precisión (p. ej., plantación de cultivos, turismo, deporte)
- cuestiones vinculadas con las pérdidas económicas que pueden resultar de no predecir el tiempo con precisión (p. ej., inundaciones, medidas de emergencia, etc.).
- cuestiones vinculadas con la seguridad (p. ej., aviación, montañismo, pesca)
- cuestiones legales: ¿quién es responsable? (p. ej., pérdidas causadas por inundaciones que no se predijeron).

**Nota:** Es posible que los alumnos cubran más de una cuestión en cada parte de la respuesta. Por ejemplo, si hablan de la falta de predicción de una inundación, pueden obtener **[2 puntos]** por tratar el problema de la seguridad y otros **[2 puntos]** por tratar las implicaciones económicas.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

**Área de impacto: Política y gobierno**

6. (a) **Resuma dos fuentes que pueden proveer esta información.** [2 puntos]

*Otorgue [1 punto] por cada fuente campo descrita,, con un máximo de [2 puntos].*

- solicitudes de visado
- datos de pasaportes
- formularios de registro en hoteles
- formularios de bancos / casas de cambio
- pasajes de avión y otros documentos de viaje, tales como seguros de viaje
- registros policiales, necesarios en algunos países.

**No acepte** como válidas respuestas vagas del tipo “inmigración”, “aduanas”, etc.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (b) **Describa dos razones que dan los gobiernos para reunir información personal.** [4 puntos]

Otorgue [2 puntos] por cada razón descrita completamente, con un máximo de [4 puntos].  
*Otorgue sólo [1 punto] por una descripción parcial.*

- tener información necesaria para la identificación en caso de emergencia o accidente
- cuestiones de seguridad, relativas a visitantes que pueden ser peligrosos (terroristas/criminales)
- proveer información estadística destinada a la investigación en materia de turismo
- asegurarse de que los visitantes con visados por un tiempo limitado salgan a tiempo del país.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*



- (c) **Defina *minería de datos (data mining)* y *comparación de datos (data matching)*. Dé un ejemplo de cada una, usando para ello bases de datos gubernamentales.**

**[4 puntos]**

*Otorgue [1 punto] por la definición de cada término. Otorgue [1 punto] por cada ejemplo.*

Definiciones:

Minería de datos (*data mining*): descubrir información oculta en una base de datos por el uso de métodos estadísticos o de inteligencia artificial.

Comparación de datos (*data matching*): enlazar datos de bases de datos no relacionadas entre sí para generar nueva información.

**Nota:** no es necesario que la formulación de la definición sea exacta; lo importante es que se exprese el concepto).

Ejemplos:

- minería de datos: uso de información sobre arribos y partidas de aeropuertos para descubrir pautas de actividad que puedan indicar actividades ilícitas
- comparación de datos: datos sobre personas que reclaman beneficios de la seguridad social, con datos almacenados en registros impositivos
- comparación de datos de imágenes de cámaras de vigilancia y archivos de delincuentes buscados y personas desaparecidas
- comparación de datos controlando las cuentas bancarias de las personas así como sus operaciones financieras personales (junto con las cuentas de salarios de los empleadores y registros impositivos del gobierno) para descubrir ingresos ilegales y/o evasión impositiva.

**Nota:** en esta pregunta caben muchos ejemplos. Utilice su discreción para determinar qué ejemplos son válidos y merecen puntos.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

- (d) **Discuta tres cuestiones sociales y/o éticas que deben preocupar a los individuos con relación al almacenaje de información personal en bases de datos gubernamentales, además del ejemplo de comparación de datos citado en la parte (c). Evalúe sus argumentos.**

**[10 puntos]**

*Otorgue hasta [3 puntos] por cada cuestión discutida a fondo.*

*Otorgue sólo [1 punto] por cada cuestión si sólo se enuncia.*

*Otorgue hasta [3 puntos] por la evaluación.*

*Por este procedimiento podrían otorgarse un máximo de [12 puntos], pero la puntuación máxima para esta pregunta es de [10 puntos] (por ello, si se otorgaran 10, 11 ó 12 puntos en esta pregunta, la puntuación total sería 10).*

- Exactitud:
  - ¿se verifican la información?
  - ¿cuán a menudo se actualiza?
  - ¿cómo se comprueba la exactitud de la información?
  - ¿cómo se corrige la información inexacta?
  
- Acceso:
  - ¿quién tiene acceso a la información? ¿se permite acceder a diversos organismos?
  - ¿cómo se controla el acceso?
  - ¿qué organismos no gubernamentales tienen acceso (¿se comparte el acceso?)?
  
- Derechos del individuo:
  - ¿tiene el individuo derecho a ver la información almacenada sobre él?
  - ¿tiene el individuo derecho a corregir la información?
  - ¿qué compensaciones se contemplan por los problemas derivados de la inexactitud de la información?
  
- Obtención de información:
  - ¿cómo se obtiene la información?
  - ¿se viola la intimidad?
  - ¿el método por el que se obtiene la información es transparente y legal?
  
- Seguridad de la información:
  - ¿qué medidas de seguridad se toman?
  - ¿cómo se comprueba la seguridad de la información?
  - ¿qué derechos tienen los individuos en caso de violación de la seguridad?

**Nota:** La discusión tendrá necesariamente que ser abierta. Utilice la información que se facilita en el documento *Corrección de las preguntas de respuesta extensa* y su criterio profesional para determinar si cada cuestión discutida merece 2 ó 3 puntos.

*Otorgue puntos por otras respuestas aceptables sólo con la aprobación del jefe de equipo.*

---