

© International Baccalaureate Organization 2026

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2026

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2026

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Informática

Nivel Medio

Prueba 1

30 de abril de 2026

Zona A tarde | **Zona B** tarde | **Zona C** tarde

1 hora 30 minutos

Instrucciones para el alumnado

- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste todas las preguntas.
- Sección B: conteste todas las preguntas.
- La puntuación máxima para esta prueba es **[70 puntos]**.

Sección A

Conteste **todas** las preguntas.

1. Identifique **dos** funciones de una computadora en un mundo interconectado. [2]

2. Indique **un** programa informático que traduzca código escrito en un lenguaje de alto nivel a código legible por máquina. [1]

3. Un usuario de computadora compra *software* nuevo. La documentación para el usuario está disponible en el sitio web del desarrollador del *software*.

Evalúe el servicio técnico en línea como método para proporcionar documentación a los usuarios. [4]

4. Describa cómo se representan los colores en una computadora. [3]

5. (a) Identifique **dos** recursos que pueden compartirse en una red de área local (LAN, por sus siglas en inglés). [2]

(b) Indique **un** enlace de comunicación que podría utilizarse para conectar la LAN a una red de área amplia (WAN). [1]

6. Considere el siguiente algoritmo:

```
J = 5
while J >= 1
    J = J - 1
    Z = R[J] mod 5
    R[Z] = J
end loop
```

y la matriz de enteros R:

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]
15	14	17	16	19

Copie y complete la siguiente tabla de seguimiento.

[6]

J	J >= 1	Z	R[0]	R[1]	R[2]	R[3]	R[4]
5			15	14	17	16	19

7. Hay que construir una tabla de verdad con tres entradas (A, B y C) y una salida (OUT).

La combinación de las tres entradas (A, B y C) representa un número binario.

Por ejemplo:

A = 1, B = 0 y C = 1 representan el número binario $101_{(2)}$.

El equivalente decimal de $101_{(2)}$ es $5_{(10)}$.

La salida, OUT, debe ser 1 si ocurre cualquiera de las siguientes cosas:

- El número binario, representado por la combinación de tres entradas, tiene un número impar de varios 1.
- El equivalente decimal del número binario, representado por la combinación de tres entradas, es impar.

En caso contrario, la salida, OUT, es 0.

Construya la tabla de verdad como se describe. Tenga en cuenta que el cero (0) es un número par.

[4]

8. Resuma lo que se entiende por depuración.

[2]

Página en blanco

Sección B

Conteste **todas** las preguntas.

9. Se ha desarrollado un prototipo para el nuevo sistema informático de una empresa.

- (a) Indique **dos** razones por las que la empresa podría no seguir adelante con el nuevo sistema tras evaluar el prototipo. [2]

Una vez evaluado y revisado el prototipo, la empresa decide implantar el nuevo sistema, que funciona en paralelo con el antiguo.

- (b) Evalúe la ejecución en paralelo como parte del proceso de instalación de un sistema. [4]

La empresa quiere promocionar sus servicios en la World Wide Web y utilizar el correo electrónico para comunicarse con los clientes. Para orientar eficazmente su promoción, la empresa ha pedido a cada cliente que facilite su nombre, dirección de correo electrónico, domicilio y fecha de nacimiento.

- (c) (i) Enumere **tres** amenazas a la seguridad de los datos recogidos por la empresa. [3]

- (ii) Indique la finalidad del servidor de correo electrónico. [1]

- (iii) Indique **dos** ventajas de utilizar el correo electrónico para la comunicación entre empleados. [2]

- (iv) Explique la necesidad del cifrado en la comunicación por correo electrónico. [3]

10. (a) (i) Distinga entre memoria primaria y memoria secundaria. [3]

- (ii) Resuma **dos** funciones de un sistema operativo en la gestión de la memoria primaria. [4]

(b) Una unidad de control (CU), una unidad aritmético-lógica (ALU), registros, memoria caché y buses son algunos componentes de una unidad central de procesamiento (CPU) que trabajan juntos para ejecutar las instrucciones de la máquina.

- (i) Indique la función del registro de datos de memoria (MDR). [1]

- (ii) Explique el uso de la memoria caché. [3]

- (iii) Explique la función de los buses en las operaciones de la CPU. [4]

11. En un torneo de ocho equipos, cada equipo juega un partido con cada uno de los demás. Esto da como resultado siete partidos en un torneo.

Para cada partido de un torneo de siete partidos, las puntuaciones se guardan en las matrices unidimensionales de enteros `HOME` y `RIVALS`.

La matriz `HOME` contiene el número de goles marcados por el equipo local en cada uno de los siete partidos.

La matriz `RIVALS` contiene el número de goles marcados por los equipos rivales en cada uno de los siete partidos.

El primer partido del torneo terminó con un marcador de 77–78 a favor del equipo contrario (véase la **figura 1**).

Figura 1: Datos contenidos en las matrices `HOME` y `RIVALS` para los siete partidos del torneo

HOME		RIVALS	
[0]	77	[0]	78
[1]	85	[1]	85
[2]	64	[2]	72
[3]	96	[3]	95
[4]	84	[4]	79
[5]	77	[5]	77
[6]	68	[6]	88

En cada partido el resultado es una victoria, una derrota o un empate para el equipo local.

Por ejemplo, en la **figura 1**, el número de partidos perdidos por el equipo local es tres.

- (a) Indique el número de partidos perdidos por los equipos contrarios. [1]
- (b) Construya un algoritmo en pseudocódigo para obtener el número de partidos perdidos por los equipos contrarios en un torneo. [4]

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)

(Pregunta 11: continuación)

El margen perdedor del equipo local es la diferencia de goles entre el equipo contrario ganador y el equipo local perdedor.

Por ejemplo, a partir de la **figura 1**:

- El resultado 77–78 muestra que el equipo local perdió el primer partido con un margen de derrota de 1.
- El resultado 68–88 muestra que el equipo local perdió el primer partido con un margen de derrota de 20.
- El peor partido del equipo local en este torneo tuvo un margen de derrota de 20.

- (c) Construya un algoritmo en pseudocódigo para obtener el margen perdedor del peor partido del equipo local en este torneo.

Supongamos que ambas matrices, `HOME` y `RIVALS`, ya contienen datos y que el equipo local perdió al menos un partido.

[6]

Un equipo recibe cuatro puntos por una victoria, dos puntos por un empate y cero puntos por una derrota.

- (d) Construya un algoritmo en pseudocódigo para obtener el número total de puntos que el equipo local obtuvo en el torneo.

[4]

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB a menudo provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB. En ocasiones, se incluyen empresas, productos o personas ficticios. Cualquier parecido con entidades reales es pura coincidencia. Todas las marcas o marcas registradas (™ o ®) incluidas se utilizan únicamente con fines ilustrativos, y su uso no implica ninguna afiliación con el IB ni aprobación por parte del IB.