Convocatoria Olimpiada Boliviana de Informática 2026

Gestión 2026–2027 · Emitida el 8 de octubre de 2026

La Olimpiada Boliviana de Informática convoca a estudiantes de quinto de primaria a sexto de secundaria de todo el país a participar en la OBI 2026, en sus niveles de programación competitiva (Niveles 2 y 3). Inscripción gratuita del **8 al 24 de octubre de 2026, hasta las 23:59 (hora de Bolivia)**, en **registro.obi.org.bo**.

1. PRESENTACIÓN

La **Olimpiada Boliviana de Informática (OBI)**, en colaboración con las **universidades de Bolivia**, convoca a las y los estudiantes del Subsistema de Educación Regular de todo el país a participar en la **OBI 2026**.

La OBI es una competencia académica que se realiza desde el año 2011. Está dirigida a jóvenes de primaria y secundaria con motivación y aptitud para resolver problemas mediante la lógica, los algoritmos y la programación. Forma parte del sistema internacional de olimpiadas científicas: Bolivia participa en la International Olympiad in Informatics (IOI) desde 2012 y en 2025 fue sede del evento, donde la delegación nacional obtuvo su mejor resultado histórico. A partir de esta gestión la OBI organiza la olimpiada de forma **independiente**.

La OBI 2026 corresponde a la **gestión 2026–2027**: empieza con la etapa clasificatoria en octubre de 2026 y termina con la etapa nacional en marzo de 2027. El nivel y los requisitos se determinan según el curso que la o el estudiante **cursa en la gestión escolar 2026**.

2. OBJETIVOS

- Contribuir a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la informática y la programación en las unidades educativas del país.
- Identificar y preparar a jóvenes talentosos para que representen a sus departamentos y al país en competencias nacionales e internacionales de informática, como la IOI, la Olimpiada Iberoamericana de Informática (OII) y la European Girls' Olympiad in Informatics (EGOI).
- Vincular a estudiantes de primaria y secundaria con las universidades del país y sus carreras de informática y ciencias de la computación.
- Fomentar valores de solidaridad, compañerismo y honestidad académica entre estudiantes, maestras, maestros y tutores.
- Promover el intercambio de conocimientos y experiencias entre las y los participantes.

3. ORGANIZACIÓN

- **Comité Nacional de la OBI:** dirección general de la olimpiada. Coordina con las universidades, organiza la etapa nacional, resuelve los aspectos no académicos y los casos no previstos, y aprueba las modificaciones a esta convocatoria.
- **Comité Científico:** elabora y califica las pruebas junto con el Comité de Problem Setters, publica los resultados, resuelve los reclamos y las infracciones, y conduce la preselección boliviana.
- **Equipo Técnico:** opera las plataformas de evaluación y da soporte técnico en todas las etapas y en el entrenamiento de la preselección.
- **Comités departamentales:** uno por universidad sede, que define su composición. Organizan la logística de la etapa departamental en coordinación con el Comité Nacional.
- **Comité de Problem Setters:** profesionales y exolímpicos que redactan los problemas de las pruebas, bajo la supervisión del Comité Científico.

3.1. Conflictos de interés

- Todas las personas con acceso anticipado a las pruebas (Comité Científico, Comité de Problem Setters y Equipo Técnico) firman un compromiso de confidencialidad y no pueden ser tutoras o tutores académicos de participantes de la OBI 2026.
- Quien sea familiar directo de una o un participante, o conviva con ella o él, debe declararlo al Comité Nacional antes del inicio de la inscripción o en cuanto conozca la situación.
- Esa persona **no tiene acceso** a los problemas, las soluciones, los casos de prueba ni la administración del juez de **ninguno de los dos niveles**, en ninguna etapa, y no participa en las decisiones sobre esa o ese participante (reclamos, infracciones, clasificación y preselección). Esas decisiones las toman los demás miembros del comité.
- Quien no declare un conflicto de interés queda excluido de la organización. Si se comprueba que la o el participante se benefició, se trata como fraude (sección 10.3).

4. NIVELES

En la OBI 2026 se convocan solo los **Niveles 2 y 3**. Los Niveles 0 y 1 de ediciones anteriores **no se convocan en esta edición**.

En la OBI 2026 hay dos niveles de **programación competitiva**: se resuelven problemas algorítmicos que evalúa un juez automático. Cada estudiante participa en un solo nivel y la competencia es individual. Los dos niveles participan en las tres etapas y dan acceso a la preselección boliviana (sección 12). Los contenidos de cada nivel se detallan en el Anexo II.

- **Nivel 2:** estudiantes de quinto de primaria a tercero de secundaria con conocimientos básicos de programación.
- **Nivel 3:** estudiantes de cuarto a sexto de secundaria con conocimientos de programación estructurada.

5. PARTICIPACIÓN E INSCRIPCIÓN

5.1. Requisitos

Pueden participar estudiantes de cualquier nacionalidad, de quinto de primaria a sexto de secundaria, inscritos en la gestión 2026 en una unidad educativa fiscal, privada o de convenio del **Subsistema de Educación Regular** del Estado Plurinacional de Bolivia, en el curso que corresponde al nivel elegido.

5.2. Inscripción

a) La inscripción es gratuita y se realiza del **8 al 24 de octubre de 2026, hasta las 23:59 (hora de Bolivia)**, en **registro.obi.org.bo**, con datos verídicos.

b) Se registran el correo electrónico personal de la o el estudiante y el de su tutora o tutor académico. **Registrar una tutora o un tutor académico es obligatorio.**

c) **Autorización de participación:** las y los menores de edad necesitan la autorización de su madre, padre o tutor legal, que se otorga en la plataforma de inscripción registrando su nombre y su correo electrónico. La tutora o el tutor académico cumple una función académica y no puede otorgar esta autorización, salvo que sea también la madre, padre o tutor legal. Cubre la participación en las etapas de la OBI 2026. Los traslados a las etapas presenciales están a cargo de cada familia. Para asistir al campamento nacional se pide una autorización aparte cuando se anuncie.

d) **Publicación de resultados:** con la inscripción se autoriza a la OBI y a las universidades colaboradoras a publicar el nombre, la unidad educativa, el departamento y los resultados de cada participante. Los datos personales se usan solo para la organización de la olimpiada y no se ceden a terceros con fines comerciales.

e) Quien requiera adaptaciones por discapacidad para rendir las pruebas debe indicarlo al inscribirse, detallando su necesidad, o escribir a `obi@jhtan.com`. En la etapa clasificatoria, que se rinde con computadora propia y sin tiempo límite individual, se pueden usar las herramientas de accesibilidad habituales de la o el participante (lector de pantalla, ampliador u otras), siempre que no estén prohibidas por el Reglamento de Competencia. Para las etapas departamental y nacional, la solicitud debe llegar al menos **10 días antes** de la prueba, y la OBI comunica el apoyo que

brindará al menos **7 días antes**. Las solicitudes que lleguen después se atienden en la medida de lo posible, y la OBI comunica su respuesta antes de la prueba.

Toda la comunicación con las y los participantes es por correo electrónico: credenciales y enlace del juez, horarios, sedes, avisos y resultados se envían al correo registrado de la o el estudiante y de su tutora o tutor académico. Un correo mal escrito puede impedir la participación. El correo de la madre, padre o tutor legal se usa solo para las notificaciones de infracciones (sección 10.3).

5.3. Documentos

- En cada etapa presencial: **cédula de identidad** boliviana vigente (incluida la de extranjeros) o **pasaporte vigente**. No se acepta otro documento.
- Para la etapa nacional: constancia de inscripción de la gestión 2026 emitida por la unidad educativa, en la que figure el curso. El plazo de envío se comunica por correo junto con la fecha de la etapa nacional. Sin este documento no se habilita la participación en la etapa nacional.

5.4. Costos

La inscripción es gratuita. El traslado, el alojamiento y la alimentación para las etapas departamental y nacional, y para el campamento nacional, corren por cuenta de cada participante y su unidad educativa, salvo que la OBI o las universidades colaboradoras comuniquen a tiempo un apoyo específico. Para rendir la etapa nacional no es obligatorio viajar: se puede rendir en las sedes departamentales.

6. TUTORAS Y TUTORES ACADÉMICOS

Cada estudiante debe registrar una tutora o un tutor académico (entrenadora o entrenador), que se encarga de su preparación y recibe, junto con la o el estudiante, toda la comunicación de la OBI. Puede ser cualquier persona mayor de edad: la maestra o el maestro de la unidad educativa, una entrenadora o un entrenador externo, o un familiar, incluidas la madre o el padre. No se necesita aval de la unidad educativa. Se recomienda que tenga conocimientos de programación de algoritmos.

Entre las tutoras y los tutores académicos de las y los estudiantes mejor puntuados de la etapa departamental, la OBI puede designar una o un representante por departamento para acompañar a la delegación departamental en la etapa nacional.

7. CALENDARIO Y ETAPAS

7.1. Cronograma

Etapa	Modalidad	Sede	Fecha	Resultados
Clasificatoria	En línea	–	23 al 25 de octubre de 2026	Provisionales: 28 de octubre de 2026. Oficiales: 3 de noviembre de 2026
Departamental	Presencial	Una universidad sede por departamento	21 de noviembre de 2026	Provisionales: 22 de noviembre de 2026. Oficiales: 28 de noviembre de 2026
Nacional	Presencial	Campamento nacional (Cochabamba) o sedes departamentales	Marzo de 2027	Provisionales: un día después de la prueba. Oficiales: 7 días después

En las etapas departamental y nacional, los resultados oficiales se publican 7 días después de la prueba. Si hay investigaciones abiertas, la publicación se posterga (sección 9). La inscripción está abierta del 8 al 24 de octubre de 2026, hasta las 23:59 (hora de Bolivia). Las universidades sede y el horario de las pruebas de las etapas departamental y nacional se comunican por correo y en obi.org.bo al menos **2 semanas antes** de cada prueba.

7.2. Etapa clasificatoria

Se realiza en línea, desde las **00:00 del viernes 23 hasta las 23:59 del domingo 25 de octubre de 2026** (hora de Bolivia). Se puede rendir desde cualquier lugar, con computadora propia, en el juez CMS. Las credenciales y el enlace se envían por correo: a quienes se inscriban hasta las 12:00 del 22 de octubre, antes del inicio de la etapa; a quienes se inscriban después, dentro de las **12 horas** siguientes a su inscripción. Si no llegan, se debe escribir a `obi@jhtan.com` desde el correo registrado, indicando nombre completo y número de documento; conviene revisar también la carpeta de correo no deseado. **No hay un tiempo límite individual**: se pueden enviar soluciones en cualquier momento mientras la etapa esté abierta. Participan los Niveles 2 y 3.

7.3. Etapa departamental

Se realiza el **sábado 21 de noviembre de 2026**, de forma presencial, en una universidad sede por departamento, que se anuncia al menos 2 semanas antes. La prueba dura **5 horas**. Participan los Niveles 2 y 3.

7.4. Etapa nacional

Se realiza en **marzo de 2027**, de forma presencial, junto al **campamento nacional de programación** en Cochabamba. La fecha exacta se anuncia al menos **2 meses antes**. La asistencia al campamento **no es obligatoria**: la prueba nacional también se puede rendir en sedes en todos los departamentos, que se anuncian al menos 2 semanas antes. La prueba dura **5 horas**. Participan los Niveles 2 y 3.

7.5. Clasificación

Nivel	De clasificatoria a departamental	De departamental a nacional (por departamento)
Nivel 2	Al menos un punto en la prueba; máximo 50 por departamento	Los 10 mejores del país y, entre los demás, los 5 mejores del departamento
Nivel 3	Al menos un punto en la prueba; máximo 50 por departamento	Los 10 mejores del país y, entre los demás, los 5 mejores del departamento

- **A la etapa departamental:** como máximo **50 estudiantes por nivel y 100 por departamento**. Si cumplen el criterio más de 50, clasifican las y los 50 de mayor puntaje del nivel en ese departamento, más quienes empaten con el puesto 50 (sección 8.3).
- **A la etapa nacional:** por cada nivel, primero clasifican las y los **10 mejores puntajes del país**, sin importar su departamento. Después, entre las y los demás, clasifican las y los **5 mejores de cada departamento**. En los dos casos se necesita obtener **al menos 1 punto** en la etapa departamental. En total clasifican **hasta 110 estudiantes** (hasta 55 por nivel): si un departamento no completa sus 5 cupos, los cupos que faltan quedan vacantes.
- Los empates en la posición de corte se resuelven según la sección 8.3.

7.6. No presentación o renuncia

Quien clasifique a una etapa y no se presente, o renuncie por escrito, pierde su cupo.

Si la renuncia llega al menos **48 horas antes** de la etapa, se **recalcula la clasificación** del nivel sin la persona que renunció, aplicando el mismo procedimiento de la sección 7.5:

- **Etapa departamental:** entra la o el siguiente mejor puntuado del mismo nivel y departamento que cumpla el criterio de clasificación.
- **Etapa nacional:** se vuelven a elegir primero los 10 mejores puntajes del país y después los 5 mejores de cada departamento. Por eso una renuncia puede cambiar el tipo de cupo de otras personas: por ejemplo, si quien entra entre los 10 mejores del país ya tenía un cupo departamental, ese cupo pasa a la o el siguiente de su departamento.

Las personas ya clasificadas no pierden su cupo por un recálculo. La lista actualizada se comunica por correo y en obi.org.bo. Si la renuncia llega después de ese plazo, o la persona no se presenta, el cupo queda vacante.

8. PRUEBAS Y EVALUACIÓN

8.1. Formato, plataformas y lenguajes

- En todas las etapas y en los dos niveles, la prueba tiene **4 problemas de programación**, elaborados por el Comité Científico y el Comité de Problem Setters.
- Todos los problemas son **con grader**: se implementa una función que el juez llama. Antes de la etapa clasificatoria se publica en obi.org.bo un **problema modelo con grader** para conocer el formato.
- Lenguajes habilitados: **C++17**, **C++20** y **Python 3.11**.
- **Duración:** en la etapa clasificatoria, toda la ventana del 23 al 25 de octubre, sin tiempo límite individual; en las etapas departamental y nacional, **5 horas**. La duración es la misma para los dos niveles.
- En todas las etapas se usa el juez **CMS** (Contest Management System). Las credenciales y el enlace se envían por correo.
- **Etapa clasificatoria:** desde la computadora propia de cada participante, sin imagen de Linux.
- **Etapas departamental y nacional:** las computadoras usan una **imagen de Linux** preparada por la OBI, con los compiladores, los editores y la documentación de C++ y Python, que se publica en obi.org.bo al menos **2 semanas antes** de la departamental.

8.2. Puntuación

La puntuación sigue las reglas de la IOI:

- Cada problema vale **100 puntos**, divididos en **subtareas** cuyo puntaje se indica en el enunciado. El puntaje máximo de la prueba es de **400 puntos**.
- Una subtarea otorga sus puntos solo si **todos sus casos de prueba** son correctos.
- El puntaje de un problema es la **suma, por subtarea, del mejor resultado obtenido en cualquiera de los envíos**. Por ejemplo, si un envío resuelve la subtarea 1 y otro la 2, se suman las dos.
- El puntaje de la prueba es la suma de los puntajes de los 4 problemas.
- Después de cada envío, el juez muestra el resultado en cada subtarea.
- Se pueden hacer hasta **50 envíos por problema**, con al menos **1 minuto** entre dos envíos del mismo problema.

8.3. Desempates

En las etapas departamental y nacional, si hay empate en la puntuación, se ubica primero a quien alcanzó su puntaje final antes, según el registro del juez, que mide en milisegundos el tiempo transcurrido desde el inicio de la prueba hasta cada envío. Si aun así persiste el empate, las personas empatadas comparten la misma posición.

En la etapa clasificatoria no se desempata por tiempo: quienes obtienen el mismo puntaje comparten la misma posición.

En cualquier etapa, si un empate se produce en el límite de un cupo de clasificación o de una medalla, todas las personas empatadas obtienen el cupo o la medalla, aunque se supere el máximo previsto.

9. RESULTADOS Y RECLAMOS

a) **Etapa clasificatoria:** los **resultados provisionales** se publican el **28 de octubre de 2026**, y los **resultados oficiales** y la lista de clasificados a la etapa departamental, el **3 de noviembre de 2026**.

b) **Etapas departamental y nacional:** los **resultados provisionales** se publican en obi.org.bo dentro de las **24 horas** siguientes a la prueba.

c) Toda observación sobre los resultados o la calificación se presenta por escrito al correo `obi@jhtan.com`, dentro de las **48 horas** siguientes a la publicación de los resultados provisionales (en la etapa clasificatoria, hasta las 23:59 del 30 de octubre de 2026, hora de Bolivia). Debe indicar el fundamento y adjuntar la evidencia. No se atienden reclamos fuera de plazo ni por otro medio.

d) El Comité Científico resuelve los reclamos en un plazo máximo de **5 días** contados desde la publicación de los resultados provisionales, y comunica la resolución al correo del reclamante.

e) En las etapas departamental y nacional, los **resultados oficiales** se publican **7 días después** de la prueba.

f) Si en la fecha prevista hay investigaciones por presuntas infracciones sin resolver (sección 10.3), la publicación de los resultados oficiales de toda la etapa **se posterga hasta resolverlas**. La nueva fecha se comunica por correo.

g) Las resoluciones del Comité Científico sobre reclamos e infracciones agotan la instancia y son **inapelables**.

10. INTEGRIDAD Y CONDUCTA

10.1. Honor Olímpico y Reglamento de Competencia

Las y los participantes compiten observando el Honor Olímpico: honestidad, respeto a las demás personas y juego limpio. Las reglas de conducta durante las pruebas, presenciales y en línea, están en el Reglamento de Competencia (Anexo I).

10.2. Etapa en línea

- La prueba se rinde bajo el compromiso de honestidad académica de la o el participante y de su tutora o tutor académico. La plataforma registra evidencia de cada sesión (horarios, dirección IP e historial de envíos) para su verificación posterior.
- La OBI no se responsabiliza por fallas de conectividad, energía eléctrica o equipos del lado de la o el participante. Si la interrupción se produce en la plataforma oficial y se puede verificar en los registros del sistema, el Comité Científico puede otorgar tiempo adicional o una nueva oportunidad, a su sola discreción.

10.3. Procedimiento ante infracciones

a) **Evidencia.** Se considera evidencia de infracción la similitud de código entre participantes o con fuentes externas, los registros del juez (tiempos, direcciones IP e historial de envíos) y el resultado de una entrevista técnica.

b) **Notificación.** El Comité Científico notifica por correo la presunta infracción a la o el participante, a su tutora o tutor académico y, si es menor de edad, a su madre, padre o tutor legal, junto con su sustento.

c) **Entrevista y descargo.** El Comité Científico puede convocar a una **entrevista técnica**, presencial o virtual, para que la o el participante explique sus soluciones. Además, tiene **48 horas** desde la notificación para presentar su descargo por escrito. Si no se presenta a la entrevista sin justificación, el Comité resuelve con la evidencia disponible.

d) **Resolución.** El Comité Científico resuelve con fundamento escrito en un plazo máximo de **5 días** desde que vence el plazo del descargo, y comunica la resolución por correo a las mismas personas. La sanción por fraude es la descalificación de la etapa.

10.4. Conducta de acompañantes

Madres, padres, tutoras y tutores académicos y demás acompañantes deben mantener una conducta respetuosa con participantes, organizadores y personal de las sedes. No pueden ingresar a los ambientes de prueba. El comité a cargo de la sede puede restringir el ingreso o la permanencia de quien interfiera con el desarrollo de la competencia. La conducta de una o un acompañante **no afecta** a la o el estudiante, salvo que se compruebe que le dio ayuda durante la prueba; en ese caso se trata como fraude de la o el estudiante, con el procedimiento de la sección 10.3.

11. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

a) **Etapa departamental:** certificados digitales emitidos por la OBI y la universidad sede para las y los ganadores de cada nivel y departamento.
b) **Etapa nacional:** 1 medalla de oro, 2 de plata y 3 de bronce por nivel.
c) En la etapa nacional se otorgan además menciones de honor. El Comité Científico define su cantidad según los resultados.
d) Todas y todos los participantes de la etapa nacional reciben certificado de participación.
e) Las tutoras y los tutores académicos de las y los estudiantes premiados reciben certificado de reconocimiento.

12. PRESELECCIÓN BOLIVIANA Y DELEGACIONES INTERNACIONALES

a) Todas y todos los clasificados de los Niveles 2 y 3 a la etapa nacional integran la **preselección boliviana**, que empieza en **diciembre de 2026**.
b) Al ingresar a la preselección se pide la autorización para el uso de fotografías con fines de difusión institucional.
c) La preselección incluye entrenamiento y pruebas adicionales, que son las mismas para los dos niveles.
d) Las etapas de la OBI 2026 dan a cada preseleccionado un **puntaje OBI** sobre 100: **clasificatoria, hasta 10 puntos**; **departamental, hasta 30**; **nacional, hasta 60**. El aporte de cada etapa es su peso multiplicado por el puntaje obtenido y dividido entre el **mejor puntaje de su nivel en esa etapa**, entre todas y todos los participantes del país. Si ese mejor puntaje es 0, la etapa aporta 0 puntos. Por ejemplo, si en la nacional el mejor puntaje del Nivel 2 es 400 y el del Nivel 3 es 250, quien obtiene 200 aporta 30 puntos en el Nivel 2 y 48 en el Nivel 3. Así, los dos niveles quedan en la misma escala, aunque eso no significa que sus pruebas tengan la misma dificultad. Por eso, la comparación entre niveles se basa en las pruebas de la preselección, que son las mismas para ambos.
e) El Comité Científico publica al inicio de la preselección la fórmula que combina el puntaje OBI con las pruebas de la preselección, evalúa a las y los preseleccionados y decide la conformación de los equipos que representarán a Bolivia en las olimpiadas internacionales de 2027.
f) La inasistencia injustificada al entrenamiento o a las pruebas de la preselección puede significar la pérdida del cupo.
g) Quienes cursan sexto de secundaria en 2026 participan en todas las etapas de la OBI 2026, incluida la nacional, y pueden integrar la preselección.
h) Participar en la OBI y en la preselección no garantiza ser elegible para una olimpiada internacional: para integrar un equipo se deben cumplir las reglas de elegibilidad de cada evento (edad, nacionalidad o residencia, escolaridad).
i) Esta convocatoria no garantiza la cobertura de los costos de participación internacional; se informan por separado.

13. DISPOSICIONES FINALES

a) **Canales oficiales.** Los canales oficiales de la olimpiada son:

- el sitio web obi.org.bo;
- los correos enviados desde las cuentas oficiales de la OBI;
- la página de Facebook https://www.facebook.com/olimpiadabolivianadeinformatica;
- la cuenta de Instagram https://www.instagram.com/obi_informatica;
- el grupo de Telegram https://t.me/olimpiadabolivianadeinformatica.

Lo que se comunique por otros medios (otros grupos de mensajería o cuentas de terceros) no tiene carácter oficial.

b) **Modificaciones y fuerza mayor.** Por causa justificada, incluidos los eventos de fuerza mayor (desastre natural, bloqueo, paro, emergencia sanitaria u otro), el Comité Nacional puede modificar fechas, sedes, modalidades o disposiciones de esta convocatoria, y lo publica a tiempo en los canales oficiales.

c) **Casos no previstos.** Los resuelve el Comité Nacional; los de carácter académico, el Comité Científico.

d) **Aceptación.** La inscripción implica aceptar esta convocatoria y el Reglamento de Competencia.

14. CONSULTAS

Olimpiada Boliviana de Informática

- Sitio web: obi.org.bo
- Correo electrónico: obi@jhtan.com
- Facebook: https://facebook.com/olimpiadabolivianadeinformatica
- Instagram: https://www.instagram.com/obi_informatica
- Telegram: https://t.me/olimpiadabolivianadeinformatica

ANEXO I

Reglamento de competencia

I.1. Uso de equipos y del sistema de evaluación

Rige en las pruebas presenciales con computadora.

- Cada participante usa solo la computadora y la cuenta que se le asignan.
- No se deben enviar programas maliciosos (que accedan a la red, lean archivos que comprometan el sistema u obtengan información de los problemas o sus soluciones), ni intentar dañar el sistema de evaluación o interferir con él.
- No se debe intentar acceder a niveles superiores a los de competidor (superusuario, cuentas del Comité Científico, etc.) ni a cuentas que no se hayan asignado.
- No se debe almacenar información fuera del escritorio, del directorio base de la cuenta o del directorio temporal (`/tmp`).
- No se deben tocar otras computadoras o accesorios distintos de los asignados.
- No se debe acceder a otras máquinas o dispositivos de la red o de internet, salvo lo necesario para enviar las soluciones al sistema de evaluación.
- No se debe reiniciar ni alterar la secuencia de inicio ni la configuración de la computadora asignada.

I.2. Objetos permitidos y prohibidos

Rige en todas las pruebas presenciales.

- **Permitidos:** cédula de identidad o pasaporte, hojas en blanco y un bloc de notas vacío, una botella de agua, caramelos y un alimento seco. Durante la prueba solo se puede consultar la documentación de C++ y Python incluida en la imagen de Linux.
- **Prohibidos:** cualquier material impreso o con anotaciones, y cualquier equipo electrónico no autorizado por el Comité Científico (celulares, calculadoras, tablets, relojes inteligentes, audífonos, memorias USB u otros medios de almacenamiento o comunicación), cualquier otro material de consulta y el uso de herramientas de inteligencia artificial.

I.3. Etapa en línea

- Cada participante usa solo su propia cuenta y rinde la prueba sin ayuda de otras personas.
- **Se permite** consultar libros, apuntes, la documentación de los lenguajes y sitios de referencia, y usar código propio escrito antes de la prueba.
- **Se prohíbe** usar herramientas de inteligencia artificial para consultar, generar o corregir código; buscar o pedir soluciones de los problemas de la prueba; y usar código de otras personas escrito o compartido durante la prueba.
- Está prohibido compartir o publicar los enunciados, las soluciones o cualquier información de la prueba mientras la etapa esté abierta.

I.4. Autoría y comunicación

Rige en todas las pruebas.

- Está prohibido presentar código o trabajos que no sean de autoría propia, incluidos los de otras personas y los **generados por inteligencia artificial**.
- Durante la prueba está prohibido comunicarse con otras personas, salvo con el personal de la sede o con miembros del Comité Científico.

I.5. Faltas y sanciones

- **Falta leve:** incumplimiento operativo sin intención de obtener ventaja; por ejemplo, guardar archivos fuera de las carpetas permitidas, ingresar con un objeto prohibido y entregarlo al ser advertido, o reiniciar la computadora. Se sanciona con una **advertencia** del personal de la sede, que queda registrada.
- **Falta grave:** reincidir en una falta leve después de una advertencia, o una conducta que afecte el desarrollo de la prueba. Se sanciona con la **descalificación** de la etapa.
- **Fraude:** cualquier intento de obtener una ventaja indebida, como usar código ajeno o generado por inteligencia artificial, comunicarse con otras personas, acceder a otros sistemas o compartir los problemas. Se sanciona con la **descalificación** de la etapa.

> Las faltas graves y el fraude se resuelven con el procedimiento de la sección 10.3.

ANEXO II

Contenidos mínimos

El material de estudio está en el Anexo III.

II.1. Nivel 2

En todas las etapas, cada problema del Nivel 2 incluye subtareas que se pueden resolver solo con entrada y salida, condicionales, ciclos y arreglos, para que quienes empiezan puedan sumar puntos.

II.1.1. Etapas clasificatoria y departamental

- **Resolución de problemas:** problemas lógicos, aritmética y álgebra.
- **Definición de datos:** tipos de datos, constantes y variables; rangos de `int` y `long long` y desbordamiento.
- **Construcción de algoritmos:** expresiones y asignaciones, entrada y salida, estructuras de control condicionales (if-then-else, switch) e iterativas (for, while, do-while).
- **Números:** series aritméticas, geométricas y especiales; divisibilidad, números primos (prueba de divisores hasta $\sqrt{n}$), descomposición en factores, MCD (algoritmo de Euclides) y mcm, factorial, aritmética modular (suma, resta y multiplicación), división entera y residuo con negativos, conversión de bases.
- **Matemática:** enteros (signo y paridad), fracciones y porcentajes, geometría elemental (punto, vector, polígonos, distancia euclidiana, teorema de Pitágoras) y sistemas de numeración.
- **Estructuras discretas:** conjuntos, tablas de verdad, conteo (regla de suma y producto, progresiones, Fibonacci), coeficientes binomiales y triángulo de Pascal.
- **Fundamentos de programación:** funciones y paso de parámetros, descomposición estructurada, estrategias de resolución y depuración, arreglos (incluso multidimensionales), números reales y error de redondeo del punto flotante.
- **Cadenas:** recorrido carácter por carácter, código ASCII, palíndromos, subcadenas, búsqueda ingenua de patrones, conversión entre cadena y número.
- **Técnicas sobre arreglos:** sumas de prefijos, arreglo de diferencias, dos punteros, ventana deslizante, conteo de frecuencias (counting sort).
- **Simulación y búsqueda completa:** simulación paso a paso, recorrido de matrices y cuadrículas (vecinos en 4 y 8 direcciones), generación de subconjuntos y permutaciones.
- **Algoritmos:** notación O y clases de complejidad, fuerza bruta, algoritmos golosos, divide y vencerás, búsqueda secuencial y binaria (`lower_bound`, `bisect`), algoritmos de ordenamiento y ordenamiento con criterio propio (pares, tuplas).
- **Estructuras de datos:** arreglos, pilas, colas, conjuntos y mapas.

II.1.2. Etapa nacional

Además de lo anterior:

- **Recursividad:** definiciones recursivas, recursividad y memoización.
- **Números:** criba de Eratóstenes, factorización con criba y exponenciación rápida; uso de fracciones para cálculos precisos.
- **Grafos:** representación (lista y matriz de adyacencia), BFS y DFS, BFS en cuadrículas (laberintos, distancia mínima), relleno por inundación (flood fill) y componentes conexas; árboles y sus propiedades básicas.
- **Técnicas:** búsqueda binaria sobre la respuesta; cola de prioridad (heap) y su uso en algoritmos golosos.
- **Programación dinámica:** escaleras y caminos en cuadrícula, mochila 0/1, cambio de monedas, subsecuencia creciente más larga (LIS) en $O(n^2)$ y subsecuencia común más larga (LCS).
- **Operaciones de bits:** AND, OR, XOR, desplazamientos y enumeración de subconjuntos con máscaras.
- Problemas interactivos con el juez.

II.2. Nivel 3

Todas las etapas. Incluye todo el contenido del Nivel 2, más:

- **Estructuras discretas:** funciones (inyectiva, sobreyectiva, biyectiva), relaciones y orden lexicográfico, técnicas de prueba (directa, contraposición, contradicción, inducción), inclusión-exclusión, principio del palomar, teoría de grafos (caminos, ciclos, conectividad, grafos eulerianos y hamiltonianos, bipartitos y planares, solo como definiciones) y árboles de expansión.
- **Fundamentos de programación:** tipos de datos abstractos (struct, objetos), memoria estática y en pila, punteros y referencias, backtracking recursivo.
- **Técnicas:** pila y cola monótonas, meet in the middle, compresión de coordenadas, análisis amortizado.
- **Programación dinámica:** sobre DAG, intervalos, máscaras de bits, árboles y dígitos; LIS en $O(n \log n)$; reconstrucción de la solución.
- **Grafos:** orden topológico y caminos de Euler, componentes conexas, puentes y puntos de articulación, componentes fuertemente conexas, caminos más cortos (BFS 0-1, Dijkstra con cola de prioridad, Bellman-Ford, Floyd-Warshall), árbol de expansión mínima (Prim, Kruskal), emparejamiento bipartito máximo; diámetro y centro de un árbol, recorridos preorden, inorden y postorden, ancestro común más bajo (LCA) con binary lifting.
- **Estructuras de datos:** conjuntos y mapas ordenados (`std::set`, `std::map`), Union-Find con compresión de caminos y unión por rango, sparse table (RMQ), Fenwick tree, Segment tree con propagación perezosa (lazy), descomposición en raíz cuadrada, árboles binarios balanceados y tries.
- **Cadenas:** algoritmo KMP y hashing de cadenas.
- **Combinatoria y juegos:** combinatoria; juegos con posiciones ganadoras y perdedoras, y minimax.

- **Aritmética:** enteros grandes (suma, resta y multiplicación simple) y exponenciación rápida modular.
- **Geometría con coordenadas enteras:** producto cruz y producto punto, orientación (giro horario o antihorario), colinealidad, intersección de segmentos, área de polígonos (fórmula del zapatero) y punto dentro de un polígono.

II.3. Conocimientos extra de informática (Niveles 2 y 3)

Manejo de sistema operativo, IDE y navegador web, y uso de jueces en línea como codeforces.com, open.kattis.com, omegaup.com, codechef.com y judge.juki.app.

II.4. Temas reservados para la preselección (Nivel 3)

No se evalúan en las etapas de la OBI 2026, pero forman parte del entrenamiento de la preselección boliviana, cuyo temario sigue el syllabus vigente de la IOI: flujo máximo (Ford-Fulkerson) y la dualidad flujo máximo / corte mínimo, envolvente convexa en $O(n \log n)$, sweep line, descomposición heavy-light, descomposición por centroides, estructuras persistentes, árboles binarios de búsqueda aumentados (treap), técnica small-to-large y optimizaciones de programación dinámica (convex hull trick, divide y vencerás, Knuth).

II.5. Números reales y geometría (Niveles 2 y 3)

- **Números reales:** se incluye el uso básico de números reales (`double`), el redondeo y la salida con decimales, y saber que el punto flotante tiene error de redondeo, para evitarlo trabajando con enteros cuando se pueda (por ejemplo, comparando distancias al cuadrado).
- **Respuestas con decimales:** si un problema pide un número real como respuesta, el enunciado indica la tolerancia aceptada.
- **Geometría:** las coordenadas de entrada son enteras. Los cálculos geométricos se pueden resolver con aritmética entera (productos cruz, áreas multiplicadas por 2, distancias al cuadrado) o, si piden decimales, con la tolerancia que indica el enunciado.
- **Excluido:** problemas cuya solución exija técnicas especiales de manejo de precisión, como comparaciones con épsilon en geometría, coordenadas reales en la entrada o trigonometría.

II.6. Temas excluidos (Niveles 2 y 3)

No se incluyen en las pruebas de la OBI 2026:

- Álgebra lineal (multiplicación y exponenciación de matrices, eliminación gaussiana) y transformada rápida de Fourier (FFT).
- Cálculo, estadística y resolución de recurrencias.
- Geometría con dualidad punto-línea, diagramas de Voronoi o triangulación de Delaunay, intersecciones con círculos, trigonometría, geometría en 3D o cálculos que exijan manejar errores de precisión.
- Juegos de Nim con XOR y números de Sprague-Grundy.
- Estructuras avanzadas como link-cut trees o estructuras bidimensionales anidadas.

ANEXO III

Bibliografía y material de estudio

III.1. Cursos y guías en línea

- USACO Guide, organizada por niveles (Bronze, Silver, Gold, Platinum): https://usaco.guide/
- CP-Algorithms, referencia de algoritmos con implementaciones: https://cp-algorithms.com
- Codeforces EDU, cursos con práctica (búsqueda binaria, dos punteros, Segment tree, Union-Find): https://codeforces.com/edu/courses
- Cursos de programación en español de omegaUp: https://omegaup.com

III.2. Listas de problemas

- **Problemas de ediciones anteriores de la OBI**, con juez en https://judge.juki.app
- CSES Problem Set, lista clásica ordenada por tema: https://cses.fi/problemset/
- AtCoder: concursos Beginner y el Educational DP Contest (https://atcoder.jp/contests/dp).
- Problemas de ediciones anteriores de la IOI y de otras olimpiadas, con juez en https://oj.uz

III.3. Libros

- *Competitive Programmer's Handbook* y *Guide to Competitive Programming*, A. Laaksonen.
- *Competitive Programming 4*, S. Halim, F. Halim y S. Effendy.
- *Principles of Algorithmic Problem Solving*, J. Sannemo.
- *Problemas y Algoritmos*, L. Vargas Azcona.
- *Introducción en C++ a la programación competitiva*, Capítulo ACM UMSA.
- *Introduction to Algorithms*, T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest y C. Stein.
- *Book of Proof*, R. Hammack: https://www.people.vcu.edu/~rhammack/BookOfProof/