

## **Reglamento para la Olimpiada Mexicana de informática para Primaria y Secundaria OMIPS**

La Olimpiada Mexicana de Informática para Primaria y Secundaria (OMIPS) es un concurso organizado por el comité Olímpico Mexicano de Informática (COMI) dirigido a estudiantes de primaria y secundaria respectivamente, cuyo objetivo es promover el aprendizaje de las ciencias computacionales en los estudiantes mexicanos de dichos niveles y preparar a los alumnos de nivel básico para que participen en la Olimpiada Mexicana de Informática.

La convocatoria de la OMIPS está abierta para cualquier estudiante que radique en México y que esté inscrito en alguna escuela de nivel primaria o secundaria. La mecánica de ambas competencias es la siguiente:

- Entre los meses de septiembre y octubre de cada año, el COMI publicará la convocatoria nacional y la hará pública vía su página de internet (<https://omips.org/>) y mediante pósters impresos para aquellos profesores e instituciones educativas que así lo soliciten.
- La inscripción al concurso es abierta y se realizará con el delegado estatal.
- El delegado estatal tendrá la obligación de realizar una selección de 25 alumnos de cada nivel, entre todos los participantes de su estado.
- El sábado **8 de mayo de 2021 a las 11 am hora del centro del país**, se abrirá un concurso nacional en línea para cada nivel. El concurso tendrá 3 problemas para primaria y 3 para secundaria, con una duración de 4 horas para ambos niveles. Todos los problemas deberán ser resueltos utilizando el lenguaje de programación **Karel**, utilizando el sistema de evaluación **OmegaUp**.
- Cada delegado deberá registrar a sus alumnos seleccionados en la página <https://omips.org/registro>. El registro será única y exclusivamente por la página de la OMIPS. **Se cerrará automáticamente el domingo 2 de mayo de 2021 a las 23:59 horas (horario del centro del país)**. Los alumnos que no sean registrados por dicho medio y antes de la fecha límite, perderán el derecho a participar en el proceso.
- Los datos necesarios para el registro de cada alumno son los siguientes:
  - o Nombre
  - o Apellido Paterno
  - o Apellido Materno
  - o Año escolar
  - o Escolaridad (Primaria | Secundaria)
  - o Estado al que representa
  - o Correo electrónico del concursante (opcional)
  - o Correo electrónico de padre o tutor (obligatorio)
  - o Teléfono de padre o tutor

- Cada delegado recibirá previo al examen las claves de acceso de los alumnos para cada nivel, las cuales deberá utilizar para que cada uno de sus seleccionados presente el examen.
- Cada delegado deberá registrar las sedes estatales donde se realizará el examen el día 8 de mayo de 2021. Las sedes en la página <https://omips.org/registro>. El registro será única y exclusivamente por la página de la OMIPS <https://omips.org/registro-sede>. **Se cerrará automáticamente el martes 4 de mayo de 2021 a las 23:59 horas (horario del centro del país)**. Las sedes que no sean registradas por dicho medio y antes de la fecha límite, perderán el derecho a participar en el proceso.
- Los datos necesarios para el registro de cada sede son los siguientes:
  - Nombre de la escuela
  - Nombre del director de la escuela
  - Dirección de la escuela
  - Teléfono de la escuela
  - Nombre del supervisor
  - Correo electrónico del supervisor
  - Teléfono del supervisor
- En caso de no registrar la sede a tiempo, los alumnos que presenten el examen en esta sede no serán considerados para pasar a la siguiente etapa.
- Es obligación del delegado estatal asegurarse que los alumnos que presenten el examen lo hagan en un laboratorio supervisado y sin acceso a ayuda, ya sea de personas, material impreso o en línea.
- El examen se aplicará en una misma fecha y horario para todo el país.
- Al finalizar el examen en línea, el comité revisará todos los códigos enviados por los concursantes. En caso de detectar irregularidades el comité puede decidir descalificar a los alumnos involucrados o a toda la sede.
- Para determinar a los ganadores:
  - En la categoría de secundaria se tomarán a los 15 alumnos con puntaje más alto. La fórmula para designar el límite superior de participantes por estado se explica al final de la sección. En caso de empate en puntos, se utilizará como criterio de desempate el tiempo que le llevó al alumno alcanzar dicho puntaje, considerando mejor el tiempo más corto.
  - En la categoría de primaria se tomará a los 15 alumnos con puntaje más alto. La fórmula para designar el límite superior de participantes por estado se explica al final de la sección. En caso de empate en puntos, se utilizará como criterio de desempate el tiempo que le llevó al alumno alcanzar dicho puntaje, considerando mejor el tiempo más corto.

- Los ganadores de cada nivel tendrán derecho a asistir a la etapa final presencial, representando a su estado. En caso de que alguno de los ganadores no pueda asistir a la etapa final presencial, su lugar NO podrá ser ocupado por un competidor de un lugar inferior. Los gastos de hospedaje, comida y transporte del participante NO serán cubiertos por el COMI. En caso de que el ganador requiera un acompañante, se aceptará únicamente la participación de algún profesor o entrenador de la OMI. Los gastos de comida, hospedaje y transporte del acompañante NO serán cubiertos por el COMI.
- El evento presencial se llevará a cabo en Zacatecas, Zacatecas del 2 al 7 de agosto de 2021.
- Los alumnos que participen en la etapa presencial recibirán un diploma durante el evento nacional.
- El máximo de medallas que se entregarán por nivel serán:
  - o Secundaria: 5 medallas de oro, 5 medallas de plata y 5 medallas de bronce.
  - o Primaria: 5 medallas de oro, 5 medallas de plata y 5 medallas de bronce.
- Para determinar qué medalla obtendrá cada competidor, se les aplicarán dos exámenes durante la etapa final presencial.
  - o Los participantes de primaria presentarán dos exámenes, cada uno con duración de 4 horas.
  - o Los participantes de secundaria presentarán dos exámenes, cada uno con duración de 4 horas.
- En el caso de los competidores que no puedan asistir al concurso nacional, su puntaje en dicho examen será considerado como 0.
- Si existen sospechas de que los códigos enviados en la etapa online no fueron escritos por el alumno que está en la etapa presencial, el COMI realizará una investigación, publicando los resultados finales de esta. En el caso de que se concluya que el alumno recibió ayuda en la etapa online, perderá el derecho a obtener medalla.
- Para determinar el máximo número de alumnos que pueden ser seleccionados por estado:
  - o Cada estado tiene una base de 2 alumnos, eso permite que participen hasta 8 estados.
  - o El mínimo posible por estado es 1 alumno
  - o El máximo posible por estado son 4 alumnos
  - o Los factores que afectan son
    - Lugar promedio  
Se calcula obteniendo el lugar que en una OMIPS particular obtendría un participante cuyo puntaje fuera el promedio de la delegación. Si una delegación no lleva participantes su lugar promedio será 15.

- Correlación de resultados  
Se define como la suma de los lugares descendidos entre el examen en línea y el examen presencial de toda la delegación. Únicamente suman los descensos.
- Constantes  
 $k_{oro} = 1$  (factor por cada oro obtenido en los últimos 3 años)  
 $k_{plata} = \frac{1}{2}$  (factor por cada plata obtenida en los últimos 3 años)  
 $k_{lugar\_promedio} = \frac{1}{6}$  (factor para el lugar promedio)  
 $k_{correl} = \frac{1}{100}$  (factor de afectación por correlaciones)

- Fórmula final

$$participantes\_base = 2$$

$$participantes\_inversiones = inversiones\ últimos\ 3\ años \cdot k_{correl}$$

$$participantes\_por\_medallas = \frac{k_{oro} \cdot (oros\ últimos\ 3\ años)}{participantes\ últimos\ 3\ años} + \frac{k_{plata} \cdot (platas\ últimos\ 3\ años)}{participantes\ últimos\ 3\ años}$$

$$participantes\_lugar\_promedio\_oro = k_{lugar\_promedio} + \left( k_{lugar\_promedio} \cdot \frac{lugar\_oro\_mas\_bajo + 1 - lugar\_promedio}{total\_medallas\_oro} \right)$$

$$participantes\_lugar\_promedio\_plata = k_{lugar\_promedio} \cdot \frac{lugar\_plata\_mas\_baja + 1 - lugar\_promedio}{total\_medallas\_plata}$$

$$participantes\_por\_estado = participantes\_base + participantes\_por\_medallas + participantes\_lugar\_promedio * - participantes\_inversiones$$

\* Si el lugar promedio del estado entra en los oros, se usar la fórmula para oros, si entra en platas, se usa la fórmula para platas, si es bronce, es 0. Esta parte se debe hacer por cada uno de los últimos 3 años.

Usando esta fórmula con los datos de las primeras 5 ediciones de la OMIPS la tabla de seleccionados permitidos por cada estado para la 6a OMIPS queda así

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mXuIFUOeUr2RYgQfx64QYkgigNk7G4uzdX1SI/SzeQTo/edit?usp=sharing>

**El temario para primaria será:**

- Uso de instrucciones básicas (avanza, gira-izquierda, coge-zumbador, deja-zumbador, apágate)
- Uso de bifurcaciones condicionales (si \_\_\_ entonces \_\_\_ sino)
- Uso de ciclos (repetir, mientras)
- Uso de condiciones para controlar el flujo, (frente-libre, orientado-al-norte, junto-a-zumbador, etc.)
- Uso de las instrucciones sucede y precede
- Definición de instrucciones con parámetros
- Recursividad únicamente con el objetivo de incrementar o decrementar una variable.
- Recursividad para contar, comparar cantidades o memorizar números.

**El temario para secundaria será:**

- Uso de instrucciones básicas (avanza, gira-izquierda, coge-zumbador, deja-zumbador, apágate)
- Uso de bifurcaciones condicionales (si \_\_\_ entonces \_\_\_ sino)
- Uso de ciclos (repetir, mientras)
- Uso de condiciones para controlar el flujo, (frente-libre, orientado-al-norte, junto-a-zumbador, etc.)
- Uso de las instrucciones sucede y precede
- Definición de instrucciones con parámetros
- Recursividad únicamente con el objetivo de incrementar o decrementar una variable.
- Recursividad para contar, comparar cantidades o memorizar números.
- Búsquedas

Atentamente

Ing. Arturo Cepeda Salinas  
Presidente del Comité Mexicano de Informática