



MARATÓN DE PROGRAMACIÓN

MEDELLÍN (2021)

El presente documento entrará en vigor a partir del 26 de octubre del 2021.

REALIZADO POR:
Comité maratón de programación



Alcaldía de Medellín

Visión General

La **MARATÓN TIC** es un evento de ciudad para estudiantes de media técnica con intereses comunes en programación. Esta actividad es liderada por las diferentes entidades aliadas.

Desde la Secretaría de Educación de Medellín, Buscamos promover la Educación Técnica y Tecnológica en la ciudad, en la formación de talento humano competitivo, con programas de formación que contribuyan a la productividad de la ciudad y que respondan a las necesidades de los estudiantes, la sociedad y el sector productivo.

La guía de trabajo durante este cuatrienio se enmarca en las líneas estratégicas de ciudad del Plan de Desarrollo “Medellín Futuro” entre ellas:

Línea estratégica 1: reactivación económica y valle del software

Según el Plan de Desarrollo: “Nuestro objetivo es el de generar a partir de la educación, la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento; nuevas oportunidades para la diversificación y modernización de la economía de la ciudad (...). Lo lograremos apoyados en una transformación educativa y cultural sin precedentes, con una potente articulación universidad-empresa-estado y a través de la alineación de los propósitos de la ciudad con los retos de nuestros emprendedores, empresarios y universidades”.

Este objetivo del plan de Desarrollo se encuentra totalmente alineado con el fin misional de la Unidad Técnica y Tecnológica de la Secretaría de Educación de Medellín, ya que en esta unidad coinciden como ideales educativos la instauración del valle del software como fuente generadora de nuevas oportunidades desde la educación media.

Concretamente se busca fortalecer la educación en la Red TIC desde la Media Técnica, los proyectos de aula de SER+STEM y la articulación con el sector productivo.

Objetivos

- Promover el interés por la programación entre los estudiantes de la ciudad de Medellín.
- Promover el desarrollo y reconocimiento de habilidades algorítmicas, las matemáticas, el idioma inglés, el uso de lenguajes de programación y la resolución de problemas mediante el trabajo en equipo.



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Organización

El comité organizador de la Maratón de programación MDE 2021 convoca a las diferentes instituciones educativas a participar en las actividades programadas para promover el interés por la informática y las ciencias de la computación entre los estudiantes de grados 10 y 11 de la ciudad de Medellín.

Las siguientes disposiciones están sujetas a cambios, por lo que deben ser consultadas periódicamente para conocer los posibles ajustes.

Entrenamiento y formación

Serán invitadas todas las instituciones educativas oficiales (grados 10 y 11) de media técnica en desarrollo de software, sistemas y/o afines adscritos a la Secretaría de Educación de Medellín.

Actividades y fechas importantes:

Actividad	Fechas
Semillero de iniciación a la programación	Primer semestre 2021 (con apoyo virtual) para grado 10 y 11
Lanzamiento de entrenamientos	Video lanzamiento entrenamientos: https://youtu.be/lvVEkv3BbDM
Entrenamientos maratón de programación	4 entrenamientos virtuales: https://www.iush.edu.co/es/Universidad/entrenamientos-maraton-de-programacion-intercolegiada-medellin-2021-20210805/noticias 6 entrenamientos presenciales los sábado 18 y 25 de septiembre y 2, 9, 23 y 30 de octubre 2021 (presencial)
Simulacro de final maratón de programación	Sábado, 6 de noviembre de 9 a 2PM (virtual)
Final maratón de programación	Viernes, 12 de noviembre de 7:00 AM a 2PM (presencial)



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

¿Quiénes participan en la Maratón de programación?

- Equipos conformados por 3 estudiantes en representación de la institución educativa.
- Los docentes motivando la participación de los estudiantes a las diferentes actividades programadas en el marco de la maratón de programación, apoyando la inscripción de los equipos de estudiantes de la institución educativa y acompañar la participación de los estudiantes en los entrenamientos y final.

Idioma

El idioma primario de la final Maratón en programación será el español. Todos los materiales del evento estarán escritos en ese idioma, exceptuando el conjunto de problemas o retos que serán en inglés en algunos entrenamientos o simulacros.

Inscripción

La inscripción de los equipos es promovida y liderada desde la Secretaría de Educación de Medellín.

1. La Secretaría de Educación y el Vivero Ser + STEM realiza la invitación vía email para cada una de las etapas de la Maratón. La invitación se envía a los docentes e Instituciones de la Red TIC y a las entidades articuladoras de media técnica.
2. El facilitador o docente, debe apoyar el registro de los estudiantes a través del formulario de inscripción oficial enviado por la Secretaría de Medellín.

Para cada etapa de inscripción, se debe diligenciar la información correspondiente.

Indicaciones para las inscripciones de los equipos

En la inscripción de los equipos para los entrenamientos y final se debe tener en cuenta la siguiente indicación: Nombre abreviado de la Institución educativa seguido por grupo1, grupo2, grupo3. Ejemplo: *Si la institución es Concejo de Medellín, quedarían los grupos de la siguiente manera: cmgrupo1, cmgrupo2, cmgrupo3...*

Inscripción de equipos: [formulario](#)



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Tener en cuenta:

- Diligenciar los nombres completos de los estudiantes.
- El docente al realizar las inscripciones certifica la elegibilidad de los estudiantes y es el contacto oficial del equipo.
- Un equipo con datos incompletos o ambiguos no podrá ser aprobado para participar en la maratón.

Lenguajes oficiales

Durante los entrenamientos y final: C++, Java o Python.

Temáticas de los retos:

Temas grado 10: hasta vectores

Temas grado 11: hasta matrices

Final Maratón de Programación: 12 de noviembre 2021.

Modalidad: presencial

Horario competencia: de 7:30 a.m. – 12:00 m

Premiación: 1:30 P.M.

Ganadores finales

Se premiarán a los equipos participantes de los grados 10 y 11 que queden en el primer, segundo y tercer puesto. Teniendo en cuenta los resultados de la plataforma juez, teniendo en cuenta que ganará el equipo que tenga mayor número de retos resueltos en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de intentos. El desempate lo genera el mismo juez online teniendo en cuenta el rendimiento de cada equipo participante.



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Maratón de Programación 2019



Asistencia y puntualidad

Los miembros del equipo deben reportar su participación y disposición a través de sus docentes media hora antes del inicio a las actividades obligatorias de la Maratón de Programación 2021. NO se admitirán equipos que se presenten incompletos (1 o 2 estudiantes). De manera excepcional, el comité de la Maratón puede aprobar la participación de un equipo que por razones extraordinarias o bien justificadas (ej.: enfermedad grave) se presente a la Maratón final con 2 estudiantes.

Reglamento Maratón de programación 2021

Se creará un comité de juzgamiento manual conformado por 6 estudiantes de los semilleros de programación competitiva Universitaria de la IUSH y de EAFIT, para identificar las siguientes señales y casos que se puedan presentar: soluciones con códigos complejos enviados muy rápido, envíos de soluciones muy seguidas, equipos que antes no habían participado y resuelven retos muy rápido o complejos o con lenguaje o codificación muy avanzada para su grado. En estos casos, el comité de juzgamiento manual revisará el código enviado y pedirá al equipo sustentar la solución planteada. Si el equipo no es capaz de dar respuesta del proceso realizado se anulará el envío realizado.



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Aunque en principio la Maratón tiene una duración de cuatro horas, el comité de la maratón de programación puede solicitar una extensión en caso de situaciones imprevistas. Si la duración de la Maratón es modificada, todos los equipos serán notificados de manera uniforme.

Los equipos típicamente se enfrentan a un conjunto de, al menos, un problema de entrenamiento (llamado warm-up o de calentamiento) y entre 6 o 7 problemas de Maratón escritos en idioma español.

Los problemas deberán ser resueltos en los lenguajes de programación oficiales de la Maratón (C++, Java o Python).

Los programas (códigos fuente) enviados por los equipos son calificados o juzgados por un juez automático (con supervisión humana), casi en "tiempo real" y a partir de ciertos criterios, tales como: exactitud de las respuestas, tiempo de ejecución, uso de memoria, tamaño del código fuente, entre otros. En caso de rechazo (respuesta incorrecta) se notifica al equipo con poca información al respecto y éste podrá, mientras quede tiempo para el fin del concurso, corregir y enviar nuevamente la solución o intentar con otros problemas del conjunto.

Los estudiantes pueden realizar envíos de sus soluciones durante todo el tiempo de la Maratón, pero deberán esperar al menos un minuto para recibir respuesta de la herramienta juez. De manera intencionada, a partir de ciertos momentos, pueden ser suspendidas la actualización de la tabla de posiciones y la notificación de las sentencias (situación que se vive exactamente en las competencias universitarias a nivel nacional y latinoamericano).

Cuando restan 30 minutos para el fin de la competencia comienza lo que se conoce como "tiempo congelado". Durante el "tiempo congelado" la tabla de posiciones no se publica más, aunque cada equipo continúa recibiendo las sentencias a sus envíos.

Los equipos se ubicarán en la tabla de posiciones según la cantidad de problemas resueltos (en orden descendente). Los equipos que resuelvan la misma cantidad de problemas se clasificarán según el tiempo acumulado en la obtención de las soluciones (en orden ascendente). El tiempo acumulado es la suma del tiempo empleado en elaborar la solución de cada problema. Dicho tiempo es el transcurrido desde el inicio del concurso hasta el momento del envío aceptado.

Importante: todo envío rechazado tiene una penalización en tiempo. Un problema no reporta tiempo si finalmente no es resuelto. Una vez que el problema es resuelto, los envíos subsiguientes al mismo problema no se considerarán.

Cada vez que un equipo resuelve un problema se le enviará (en la medida de lo posible) algo que así lo certifique (normalmente de manera presencial se les entregará un globo de color diferente para cada ejercicio).





Alcaldía de Medellín

Durante la Maratón un equipo puede solicitar aclaraciones a los jueces, típicamente por considerar que existe ambigüedad o error en un problema. Si los jueces coinciden que realmente existe tal ambigüedad o error, entonces una aclaración se enviará a todos los equipos; en caso contrario, es común que el equipo reciba como respuesta un simple "Sin comentarios". Todas las solicitudes de aclaración deben ser realizadas mediante el sistema que gestiona el concurso. Tan pronto como les resulte posible, los jueces humanos irán respondiendo las solicitudes de aclaración.

Un estudiante no puede incurrir en actividades que atenten contra el correcto funcionamiento del concurso, tales como: intento de fraude, acceso no autorizado a recursos dentro y fuera de su computadora, modificación no autorizada de materiales y tecnologías del concurso, comportamiento de distracción para otros equipos, entre otras.

Las irregularidades o faltas de conducta que se detecten durante la Maratón deben ser presentadas inmediatamente ante el Comité de la Maratón de Programación, de modo que lo antes posible se puedan tomar las medidas pertinentes.

Un problema es respondido correctamente cuando así se reconoce por los jueces de la Maratón, que son los únicos responsables de juzgar (aceptar o rechazar) las posibles soluciones enviadas por los equipos. Las sentencias de los jueces son definitivas e inapelables.

Los docentes, durante la realización de la final de la Maratón no pueden comunicarse con sus equipos y deberán ubicarse lejos de las aulas. Podrán reunirse previamente a la competencia, pero no podrán volver a comunicarse con sus estudiantes hasta la finalización de la misma.

Una vez terminada la premiación de la final de la Maratón NO se pueden presentar quejas y apelaciones. Los resultados son oficiales una vez concluya el tiempo de Maratón y serán presentados en un tiempo estimado de una hora y media después de haberse cerrado la plataforma juez.

Este documento ha sido elaborado siguiendo las pautas y criterios reglamentarios exigidos por algunas organizaciones de eventos similares a nivel Latinoamericano.

El desconocimiento de esta información no exime de la responsabilidad.

Plataforma juez: el manual de uso de la plataforma juez se entregará como anexo a este manual de la maratón. En dicho manual se dispondrá toda la información para lanzar las soluciones y revisar los veredictos de la plataforma. Ver y descargar manual: <https://www.iush.edu.co/uploads/aterrizaje/2021/manual-usuario-hackerRank.pdf>





Alcaldía de Medellín

Representantes del comité de la Maratón de Programación 2021.

Gianny Roza Zapata, Coordinador de la Unidad Técnica y Tecnológica –
Secretaría de Educación de Medellín.

Ana Milena Roldán Duque, Secretaría de Educación de Medellín.

Juana Fuentes Gamboa, Coordinadora Ingeniería de sistemas – Tecnología en sistemas Institución
Universitaria Salazar y Herrera.

Jairo Hernando Ramírez Marín, docente Institución Universitaria Salazar y Herrera.

ME
DE
LLÍN



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia

