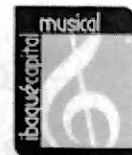




Alcaldía Municipal  
**Ibagué**  
NIT. 800113389-7



SECRETARÍA DE LAS TIC  
GRUPO DE INNOVACIÓN Y TIC

## CONVOCATORIA

“Programadores del Futuro”

Fecha de apertura: 18/11/2024

Fecha de cierre: 20/12/2024

### ¡Potencia tus conocimientos y sé parte del cambio tecnológico de nuestra ciudad!

La Administración Municipal, y Alianza Innovación Tecnológica, a través de la Secretaría de las TIC, mediante convenio de asociación N° 3048 del 31 de octubre de 2024, donde se busca brindar un programa de educación en desarrollo de software por medio del lenguaje de programación Python, con certificación internacional, promoviendo espacios de desarrollo profesional y aumentando las oportunidades laborales para los jóvenes participantes. Si eres creativo, apasionado por la tecnología y deseas crear soluciones innovadoras que impacten positivamente en el futuro de nuestra ciudad, ¡esta es tu oportunidad!

#### INTRODUCCIÓN:

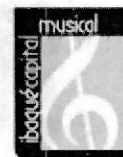
Impulsar la capacitación en programación y desarrollo de software, así como las capacidades digitales para la formación integral, alfabetización y apropiación de tecnologías de las comunicaciones y formación TIC, que permitan a la comunidad ibaguereña, rural y urbana el acceso a la formación tecnológica y oportunidades laborales en el sector de Ibagué para el mundo, es una de las estrategias del Plan de Desarrollo Ibagué para Todos 2024-2027, por un Futuro Conectado.

El propósito principal de esta convocatoria es encontrar, atraer y elegir a estudiantes en programación y/o que tengan conocimientos básicos en programación. Buscamos personas interesadas en fortalecer sus conocimientos profesionales en programación por medio del lenguaje Python, logrando así acceder de manera individual al certificado internacional de curso. Promoviendo el acceso de diferentes capacidades y conocimientos tecnológicos y de desarrollo web, generando un rápido acceso a las oportunidades laborales.

Esta iniciativa busca reducir la brecha digital, fomentar el emprendimiento tecnológico y posicionar a Ibagué como un referente en innovación y desarrollo, generando un impacto positivo en la economía local y mejorando la calidad de vida de sus habitantes.



[www.ibague.gov.co](http://www.ibague.gov.co)



SECRETARÍA DE LAS TIC  
GRUPO DE INNOVACIÓN Y TIC

**DIRIGIDO A:**

Jóvenes entre los 15 a 28 años del Municipio de Ibagué de la zonas urbanas y rurales de la ciudad de Ibagué, de las instituciones educativas, universidades, institutos o que no hagan parte de ninguna de las menciones anteriores.

| ETAPAS   | FECHA DE APERTURA | FECHA DE CIERRE  |
|--|-------------------|------------------|
| 1. DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CONVOCATORIA   | 18/11/2024        | 27/11/2024       |
| 2. APLICACIÓN DE PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS A 300 NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES ENTRE LOS 15 Y LOS 28 AÑOS DE EDAD. | 18/11/2024        | 30/11/2024       |
| 3. SELECCIÓN Y DIFUSIÓN DE SELECCIONADOS   | 01/12/2024        | 02/12/2024       |
| 4. INDUCCIÓN A SELECCIONADOS   | 03/12/2024        | 03/12/2024 [DG1] |
| 5. PROCESO FORMATIVO   | 04/12/2024        | 17/12/2024       |
| 6. RESULTADOS DEL CURSO  | 18/12/2024        | 18/12/2024       |
| 7. CEREMONIA DE GRADUACIÓN Y ENTREGA DE CERTIFICADOS INTERNACIONALES PYTHON                                | 20/12/2024        | 20/12/2024       |

**Criterios técnicos de selección:**

Estudiantes de los grados 10 y 11, de instituciones educativas públicas en zonas rurales y urbanas del municipio de Ibagué y/o jóvenes entre los 15 y los 28 años.

**COMPONENTES A DESARROLLAR**

**1. DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CONVOCATORIA**

Esta etapa se realizará a través de la estrategia de comunicaciones con actividades como difusión en las redes oficiales de la Alcaldía de Ibagué, además de todas aquellas acciones que incentiven a la divulgación de la convocatoria, como la comunicación con la Secretaría de Educación para acceder a las Instituciones Educativas, universidades y demás. Se llevarán a cabo tres convocatorias: una dirigida a instituciones educativas, otra para universidades y una tercera para el público en general. De esta manera, buscamos garantizar una amplia participación y un alcance efectivo en toda la comunidad.





## 2. APLICACIÓN DE PRUEBAS A 300 NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES ENTRE LOS 15 Y LOS 28 AÑOS DE EDAD.

### Aplicación de pruebas para habilidades en cada convocatoria

1. Las instituciones deberán contar con aula de sistemas con conexión a internet o en su efecto que los estudiantes tengan un dispositivo móvil con conexión a internet para desarrollar las pruebas de manera satisfactoria. Y será posible una coordinación en diferentes bloques o aulas de la misma institución para lograr abarcar a todos los estudiantes.

Si está interesado en que los estudiantes de su institución hagan parte de la prueba piloto, se debe enviar al correo [vilma.rivera@ibague.gov.co](mailto:vilma.rivera@ibague.gov.co) o al celular 3219014610, antes del miércoles 27 de noviembre del presente año, la solicitud donde se debe especificar la hora, el lugar y las personas proyectadas a realizar la prueba, esto con el fin de organizar la visita.

2. Para aplicar la prueba a jóvenes entre los 18 años y 25 años que no hagan parte de alguna institución educativa, se efectuará una convocatoria pública para los interesados que cumplan con las características de la convocatoria, posteriormente se efectuarán las pruebas iniciales generándoles un espacio idóneo para el desarrollo de la prueba o en su efecto que los interesados cuenten con un dispositivo móvil con conexión a internet.

Si está interesado en hacer parte de la prueba piloto, debe enviar antes del miércoles 27 de noviembre del presente año, la solicitud de interés diligenciando el siguiente link <https://forms.gle/j78jtaR83BBo1wmi8> para organizar la presentación de la prueba.

3. Para las universidades e institutos que cuenten con técnicos, tecnólogos o carreras relacionadas con ingeniería de sistemas, se les enviará la invitación a participar en la convocatoria para jóvenes entre los 18 años y 25 años, donde deben disponer de un espacio específico con la adecuación necesaria como lo son las aulas, computadores, internet entre otros o en su efecto que los interesados cuenten con un dispositivo móvil con conexión a internet y tendrán la oportunidad de obtener 5 becas para cada universidad o instituto.

Si está interesado en que los estudiantes de su universidad o instituto hagan parte de la prueba piloto, se debe enviar al correo [vilma.rivera@ibague.gov.co](mailto:vilma.rivera@ibague.gov.co) o al celular 3168918714, antes del miércoles 27 de noviembre del presente año, la solicitud donde se debe especificar la hora, el lugar y las personas proyectadas a realizar la prueba, esto con el fin de organizar la visita.





SECRETARÍA DE LAS TIC  
GRUPO DE INNOVACIÓN Y TIC

Estas convocatorias estarán abiertas hasta el miércoles 27 de noviembre del presente año.

➤ **ETAPA 1 – PRUEBA PILOTO**

El proceso comenzará con la aplicación de una prueba piloto a un mínimo de 300 personas donde estarán incluidas los estudiantes de los grados 10° y 11° seleccionados de instituciones educativas públicas de zonas rurales y urbanas del municipio de Ibagué entre los 15 y 28 años de edad, jóvenes que no hagan parte de ninguna universidad, instituto o institución educativa entre los 18 y 25 años de edad y estudiantes de universidades o institutos que cuenten con técnicos, tecnólogos o carreras relacionadas con ingeniería de sistemas entre los 18 y 25 años de edad. El propósito de esta etapa es identificar el talento y las habilidades específicas de los estudiantes en programación y tecnología. El acceso a la prueba se hará mediante un enlace de cuestionario proporcionado por el contratante.

La prueba incluye 12 preguntas en total las cuales se dividen en diferentes secciones con el objetivo de evaluar las aptitudes de los estudiantes y jóvenes que se la presentan. Esta prueba consta de:

- **Preguntas de aptitud:** Cuatro preguntas para evaluar habilidades generales.
- **Razonamiento matemático:** Cuatro preguntas enfocadas en esta área.
- **Pensamiento computacional:** Dos preguntas dedicadas a evaluar esta habilidad.
- **Preguntas psicométricas:** Dos de preguntas para determinar el tipo de personalidad de los aspirantes.

Detalles de la prueba:

- **Duración de la prueba:** Cada estudiante dispondrá de un plazo de 8 horas en la plataforma para completar el cuestionario de forma autónoma desde cualquier dispositivo (computadora, Tablet o smartphone). Dependiendo de la convocatoria se hará presencial o virtual; en caso de las instituciones educativas, universidades o institutos se hará presencial y para jóvenes que no hagan parte de las menciones anteriores se podrá hacer presencial o virtual.
- **Acceso a la prueba:** El enlace será gestionado de manera segura y controlada, garantizando que solo los aspirantes seleccionados participen en la evaluación. Para el caso de las pruebas presenciales se les compartirá el link de acceso con la contraseña y en el caso virtual se le enviará al correo teniendo en cuenta los datos relacionados en la inscripción.



- **Infraestructura tecnológica:** Para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a la prueba, se realizó un estudio previo por parte de la Secretaría TIC que analizó el número de estudiantes y el estado de las salas de sistemas de las instituciones participantes. Este análisis incluyó la disponibilidad de dispositivos y conexiones a internet adecuadas.
- **Intentos de presentación:** Los jóvenes seleccionados para participar en la primera prueba piloto, solo tendrán una sola oportunidad para presentar su prueba con una duración promedio de 40 minutos para las respuestas, pero dispondrán de 8 horas a partir de la habilitación de la plataforma.
- El estudiante y/o joven deberá ingresar su documento de identificación 1 sola vez, no se podrá modificar ni cambiar.

### 3. SELECCIÓN Y DIFUSIÓN DE SELECCIONADOS

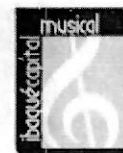
Una vez completa la prueba piloto, el contratante realizará un análisis detallado de los resultados obtenidos. Este análisis se centrará en identificar a los estudiantes y jóvenes con las habilidades más destacadas en pensamiento computacional.

- **Criterios de selección:** Se seleccionarán los 100 estudiantes o jóvenes con los puntajes más altos, dividiendo la selección equitativamente entre residentes de zonas urbanas y rurales para garantizar una representación balanceada.
- **Transparencia en la selección:** El proceso de selección será transparente, y los resultados se publicarán para garantizar que los estudiantes y sus familias estén al tanto de los criterios y resultados.
- **Notificación:** Los estudiantes o jóvenes seleccionados recibirán una notificación formal, donde se les informará sobre su éxito en el proceso de selección y se les brindarán detalles sobre los siguientes pasos a seguir. Además, se realizará una difusión pública de los seleccionados a través de nuestros canales oficiales, con el objetivo de reconocer su talento y motivar a otros estudiantes a participar en futuras convocatorias. Este enfoque no solo destaca a los elegidos, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje inclusivo y competitivo.

### 4. INDUCCIÓN A SELECCIONADOS

Una vez completado el proceso de selección e identificado a los estudiantes o jóvenes seleccionados, se llevará a cabo una inducción virtual diseñada para familiarizarlos con la plataforma de aprendizaje. Esta inducción incluirá una serie de actividades y recursos que





tienen como objetivo preparar a los seleccionados para el éxito en sus estudios. En primer lugar, se realizará una sesión informativa donde se presentarán los objetivos del programa, los contenidos de los cursos y las expectativas académicas.

## 5. INICIO PROCESO FORMATIVO

### ➤ ETAPA III: FORMACIÓN EN PROGRAMACIÓN PYTHON 1 Y 2.

Con los 100 estudiantes o jóvenes seleccionados, comenzará la fase de formación, que consistirá en cursos de programación en Python 1 (básico) y Python 2 (intermedio). Esta formación será híbrida, combinando clases virtuales con actividades presenciales en algunos casos, dependiendo de las circunstancias y disponibilidad de infraestructura.

**Curso de Python 1:** Este curso se centrará en los fundamentos de la programación en Python, enseñando a los estudiantes a diseñar, desarrollar y mejorar programas de computadora. Los estudiantes aprenderán a aplicar prácticas recomendadas en el desarrollo de software, como la documentación adecuada, el control de versiones y la depuración de errores.

- **Duración:** 30 horas distribuidas en 4 módulos con 30 laboratorios de práctica donde el becado deberá disponer de mínimo 5 horas diarias para el desarrollo del curso.
- **Contenido clave:** Los estudiantes trabajarán con actividades interactivas y cuestionarios para reforzar su aprendizaje. El curso culminará con un proyecto final que integrará todos los conocimientos adquiridos, seguido de una prueba final, para evaluar los logros alcanzados.
- **Certificación:** Al completar el curso, los estudiantes recibirán una insignia digital y podrán presentarse a la certificación oficial **PCEP** (Programador Python Inicial), teniendo en cuenta que para obtener el certificado deben superar la prueba final de los cursos con un 70%
- **Requerimientos:** Los estudiantes deberán contar con conexión a internet y acceso a un equipo básico (Computadora o dispositivo móvil). Todas las herramientas necesarias, que ofrece un entorno adecuado para el desarrollo de actividades de laboratorio remoto.

**Curso de Python II:** Este curso se centrará en conceptos más avanzados de programación, incluyendo la Programación Orientada a Objetos (POO), y permitirá a los estudiantes construir una cartera de proyectos propios. Los estudiantes profundizarán en estructuras de datos avanzadas y aprenderán a optimizar código.



SECRETARÍA DE LAS TIC  
GRUPO DE INNOVACIÓN Y TIC

- **Duración:** 40 horas distribuidas en 4 módulos con 21 laboratorios de práctica donde el becado deberá disponer de mínimo 5 horas diarias para el desarrollo del curso.
- **Contenido clave:** Al igual que en Python 1, este curso incluirá actividades interactivas, cuestionarios y un examen final que servirá para evaluar las habilidades avanzadas adquiridas por los estudiantes.
- **Certificación:** Al finalizar, los estudiantes recibirán una Insignia Digital y podrán optar por la certificación **PCAP** (Asociado Certificado en Programación Python) teniendo en cuenta que para obtener el certificado deben superar la prueba final de los cursos con un 70%.

**Propuesta Pedagógica:** Ambos cursos serán dictados mediante sesiones síncronas, con un calendario establecido de sesiones interactivas. Los estudiantes contarán con el soporte continuo de los instructores a través de un chat en línea y correo electrónico. Además, tendrán acceso a las grabaciones de las sesiones para revisar el contenido en cualquier momento.

## 6. RESULTADOS

Al finalizar los cursos, se llevará a cabo una evaluación integral de los resultados obtenidos por los participantes. Esta evaluación medirá no sólo el dominio de las habilidades técnicas adquiridas en programación y pensamiento computacional, sino también el desarrollo personal y profesional de cada estudiante. Se espera que, tras completar la formación, los seleccionados sean capaces de aplicar sus conocimientos en proyectos prácticos, demostrar una mejora significativa en sus capacidades de resolución de problemas y colaborar eficazmente en equipos. Estos resultados no solo beneficiarán a los participantes individualmente, sino que también contribuirán al desarrollo del talento en el ámbito tecnológico.

## 7. CEREMONIA DE GRADUACIÓN Y ENTREGA DE CERTIFICADOS INTERNACIONALES PYTHON.

### ➤ ETAPA IV: FINALIZACIÓN DEL PROCESO Y GRADUACIÓN.

Al culminar los cursos y cumplir con las actividades y evaluaciones, se celebrará una ceremonia de graduación presencial para los 100 estudiantes o jóvenes que finalizaron satisfactoriamente el programa. Durante este evento.

- **Certificación:** Se otorgarán las certificaciones **PCEP** y **PCAP**, junto con la **Insignia Digital** correspondiente.





SECRETARÍA DE LAS TIC  
GRUPO DE INNOVACIÓN Y TIC

- **Reconocimiento:** Los 5 estudiantes con los mejores puntajes recibirán reconocimientos adicionales, incluyendo condecoraciones y premios tecnológicos de última generación, como dispositivos de internet portátil para continuar su formación y compartir conocimientos en su comunidad.

**Incentivos:**

Entrega de Medallas honoríficas a los 5 mejores estudiantes y/o jóvenes del curso.

**Primer Puesto:**

Computador Portátil con Procesador: Intel® Core™ i3 8 Núcleos, memoria RAM: 8GB, almacenamiento: SSD de 512GB, pantalla: 14" Full HD (1920x1080)

**Segundo, tercer, cuarto y quinto puesto:**

Computador con Pantalla de 15", Procesador Celeron, Núcleos 4, Ram 8GB, Unidad Sólida 500Gb,

**MAYOR INFORMACIÓN**

Secretaría de las TIC  
Calle 9 N° 2 – 59 oficina 117  
E-mail: vilma.rivera@ibague.gov.co  
tic@ibague.gov.co  
Página web: www.ibague.gov.co

Redactó: Maira Triana, contratista 

Camilo Vélez, Alianza Innovación Tecnológica 

Revisó: Doris Galeano, profesional especializada (E) 

Paula Garzón, contratista 

Eric Ibáñez, abogado contratista 

Vilma Rivera, secretaria de las TIC 

Soley Acosta, Abogada Alianza Innovación Tecnológica 

Magaly Urueña, representante legal de Alianza Innovación Tecnológica 