

Evaluación y proyectos

Grado 9°

Guía 6



TIC



Estudiantes

Apoya:



Educación



BRITISH
COUNCIL

Colombia
Programa
{EL CÓDIGO A TU FUTURO}

Evaluación y proyectos

Grado 9°

Guía 6



TIC



Estudiantes



Educación



**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES**

Julián Molina Gómez
Ministro TIC

Luis Eduardo Aguiar Delgadillo
Viceministro (e) de Conectividad

Yeimi Carina Murcia Yela
Viceministra de Transformación Digital

Óscar Alexander Ballen Cifuentes
Director (e) de Apropiación de TIC

Alejandro Guzmán
Jefe de la Oficina Asesora de Prensa

Equipo Técnico
Lady Diana Mojica Bautista
Cristhiam Fernando Jácome Jiménez
Ricardo Cañón Moreno

Consultora experta
Heidy Esperanza Gordillo Bogota

BRITISH COUNCIL

Felipe Villar Stein
Director de país

Laura Barragán Montaña
**Directora de programas de Educación,
Inglés y Artes**

Marianella Ortiz Montes
Jefe de Colegios

David Vallejo Acuña
**Jefe de Implementación
Colombia Programa**

Equipo operativo
Juanita Camila Ruiz Díaz
Bárbara De Castro Nieto
Alexandra Ruiz Correa
Dayra Maritza Paz Calderón
Saúl F. Torres
Óscar Daniel Barrios Díaz
César Augusto Herrera Lozano
Paula Álvarez Peña

Equipo técnico
Alejandro Espinal Duque
Ana Lorena Molina Castro
Vanessa Abad Rendón
Raisa Marcela Ortiz Cardona
Juan Camilo Londoño Estrada

Edición y coautoría versiones finales
Alejandro Espinal Duque
Ana Lorena Molina Castro
Vanessa Abad Rendón
Raisa Marcela Ortiz Cardona

Edición
Juanita Camila Ruiz Díaz
Alexandra Ruiz Correa

**British Computer Society –
Consultoría internacional**

Niel McLean
Jefe de Educación

Julia Adamson
Directora Ejecutiva de Educación

Claire Williams
Coordinadora de Alianzas

**Asociación de facultades de
ingeniería - ACOFI**

Edición general
Mauricio Duque Escobar

Coordinación pedagógica
Margarita Gómez Sarmiento
Mariana Arboleda Flórez
Rafael Amador Rodríguez

Coordinación de producción
Harry Luque Camargo

Asesoría estrategia equidad
Paola González Valcárcel

Asesoría primera infancia
Juana Carrizosa Umaña

Autoría
Arlet Orozco Marbello
Harry Luque Camargo
Isabella Estrada Reyes
Lucio Chávez Mariño
Margarita Gómez Sarmiento
Mariana Arboleda Flórez
Mauricio Duque Escobar
Paola González Valcárcel
Rafael Amador Rodríguez
Rocío Cardona Gómez
Saray Piñerez Zambrano
Yimzay Molina Ramos

PUNTOAPARTE EDITORES

Diseño, diagramación, ilustración,
y revisión de estilo

Impreso por Panamericana Formas e
Impresos S.A., Colombia

Material producido para Colombia
Programa, en el marco del convenio
1247 de 2023 entre el Ministerio de
Tecnologías de la Información y las
Comunicaciones y el British Council

Esta obra se encuentra bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-No Comercial
4.0 Internacional. [https://
creativecommons.org/licenses/
by-nc/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

 **CC BY-NC 4.0**

“Esta guía corresponde a una
versión preliminar en proceso
de revisión y ajuste. La versión
final actualizada estará
disponible en formato digital
y puede incluir modificaciones
respecto a esta edición”

Prólogo

Estimados educadores, estudiantes y comunidad educativa:

En el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, creemos que la tecnología es una herramienta poderosa para incluir y transformar, mejorando la vida de todos los colombianos. Nos guía una visión de tecnología al servicio de la humanidad, ubicando siempre a las personas en el centro de la educación técnica.

Sabemos que no habrá progreso real si no garantizamos que los avances tecnológicos beneficien a todos, sin dejar a nadie atrás. Por eso, nos hemos propuesto una meta ambiciosa: formar a un millón de personas en habilidades que les permitan no solo adaptarse al futuro, sino construirlo con sus propias manos. Hoy damos un paso fundamental hacia este objetivo con la presentación de las guías de pensamiento computacional, un recurso diseñado para llevar a las aulas herramientas que fomenten la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Estas guías no son solo materiales educativos; son una invitación a imaginar, cuestionar y crear. En un mundo cada vez más impulsado por la inteligencia artificial, desarrollar habilidades como el pensamiento computacional se convierte en la base, en el primer acercamiento para que las y los ciudadanos aprendan a programar y solucionar problemas de forma lógica y estructurada.

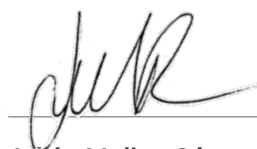
Estas guías han sido diseñadas pensando en cada región del país, con actividades accesibles que se adaptan a diferentes contextos, incluyendo aquellos con limitaciones tecnológicas. Esta es una apuesta por la equidad, por cerrar las brechas y asegurar que nadie se quede atrás en la revolución digital. Quiero destacar, además, que son el resultado de un esfuerzo colectivo:

más de 2.000 docentes colaboraron en su elaboración, compartiendo sus ideas y experiencias para que este material realmente se ajuste a las necesidades de nuestras aulas. Además, con el apoyo del British Council y su red de expertos internacionales, hemos integrado prácticas globales de excelencia adaptadas a nuestra realidad nacional.

Hoy presentamos un recurso innovador y de alta calidad, diseñado en línea con las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional. Cada página de estas guías invita a transformar las aulas en espacios participativos, creativos y, sobre todo, en ambientes donde las y los estudiantes puedan desafiar estereotipos y explorar nuevas formas de pensar.

Trabajemos juntos para garantizar que cada estudiante, sin importar dónde se encuentre, tenga acceso a las herramientas necesarias para imaginar y construir un futuro en el que todos seamos protagonistas del cambio. Porque la tecnología debe ser un instrumento de justicia social, y estamos comprometidos a que las herramientas digitales ayuden a cerrar brechas sociales y económicas, garantizando oportunidades para todos.

Con estas guías, reafirmamos nuestro compromiso con la democratización de las tecnologías y el desarrollo rural, porque creemos en el potencial de cada región y en la capacidad de nuestras comunidades para liderar el cambio.



Julián Molina Gómez
Ministro de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
Gobierno de Colombia



Guía de íconos



Lógica, programación y depuración



Equidad en el acceso y la participación en el mundo digital

Aprendizajes de la guía

Con las actividades de esta guía se espera que puedas avanzar en:



Reflexionar sobre la importancia de la participación de los diferentes grupos humanos en la computación.



Resolver alguno de los proyectos propuestos.

Resumen de la guía

En esta guía se incluye un enlace a un video que presenta la entrevista a una persona destacada en el campo de la computación. Asimismo, se presenta un instrumento de evaluación que permite medir la apropiación de los aprendizajes logrados con las guías de este grado.

Además, se sugieren un par de proyectos con el fin de que, con la ayuda de tu docente, puedas seleccionar uno y desarrollarlo junto a un grupo de compañeras y compañeros, o usarlos como inspiración para crear su propia idea de proyecto, enmarcada en dar solución a una de las necesidades que hayan identificado en su entorno. Desarrollar un proyecto es una excelente forma de aplicar de manera tangible todo lo que se ha aprendido.

Resumen de las sesiones

Sesión 1

Verás una entrevista que se le hizo a la Dra. Ronda Zelezny-Green, Directora Global de Capacitación de E-learning Society, quien ha sido docente de la Universidad Nacional y lidera, entre otras, iniciativas que promueven la inclusión social y la equidad en el uso de la tecnología.

Nota

Esta guía retoma algunos apartados de las guías 10 y 11 desarrolladas en 2022 por ACOFI para el programa Coding for Kids, en el marco del convenio 8/002 de 2022 suscrito entre el MEN, el Ministerio TIC y el British Council.

Sesión 2

Se presenta una prueba de papel y lápiz para verificar los conocimientos logrados en las guías pedagógicas del grado. Adicionalmente, se propone un ejercicio de aplicación práctica.

Sesiones 3-5

Se plantean 2 proyectos, de los cuales tu docente puede elegir cuál desarrollar, o que sirven de inspiración para la creación de otros proyectos semejantes.

Si se requiere

- Revisa la guía 6 de grado 5, sesiones 2 a 4, donde se explica lo que implica estructurar un problema y organizar su solución en el marco de un proyecto.



Sesión

1

Aprendizajes esperados

Al final de esta sesión se espera que puedas:

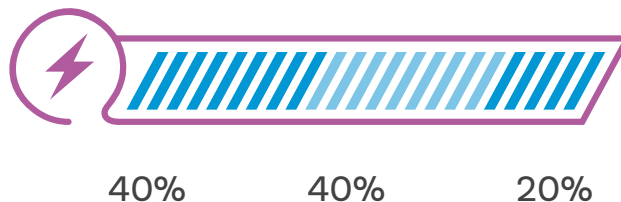


Reflexionar sobre las brechas de oportunidades en el acceso a la tecnología.



Plantear acciones que motiven una mayor participación de niñas y mujeres en la computación.

Duración sugerida



Material para la clase

- ☐ Copia del Anexo 1.1



Lo que sabemos, lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 40% de avance de la sesión

Hoy vamos a trabajar sobre los intereses de las personas en las profesiones. Como seguramente ya sabes, no a todas las personas les llama la atención las mismas profesiones.

En esta sesión, te proponemos, bajo la orientación de tu docente, realizar una encuesta en el salón para responder las siguientes dos preguntas:



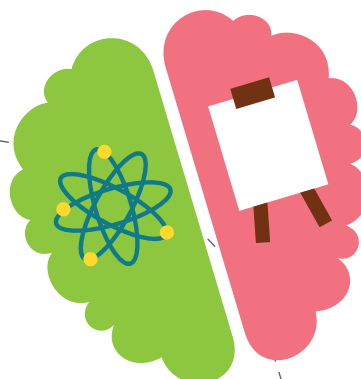
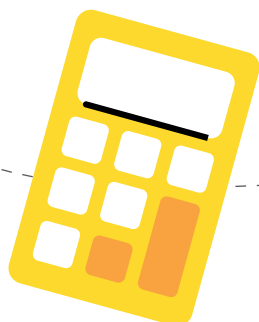
¿Prefieres una profesión que use mucho las matemáticas o mejor que no requiera de ellas?

- ☐ Que use matemáticas
- ☐ Que no use matemáticas



En lo que sabes de computación, ¿esta usa mucho o poco las matemáticas?

- ☐ Usa mucho las matemáticas
- ☐ No usa mucho las matemáticas



En el tablero, ayuda a elaborar un diagrama de barras para cada una de estas preguntas, con una particularidad: si tu salón es mixto, es decir, si tienes compañeras y compañeros, deben separar las respuestas entre hombres y mujeres. Cada una de las gráficas deberá parecerse a la gráfica de la *Figura 1*.

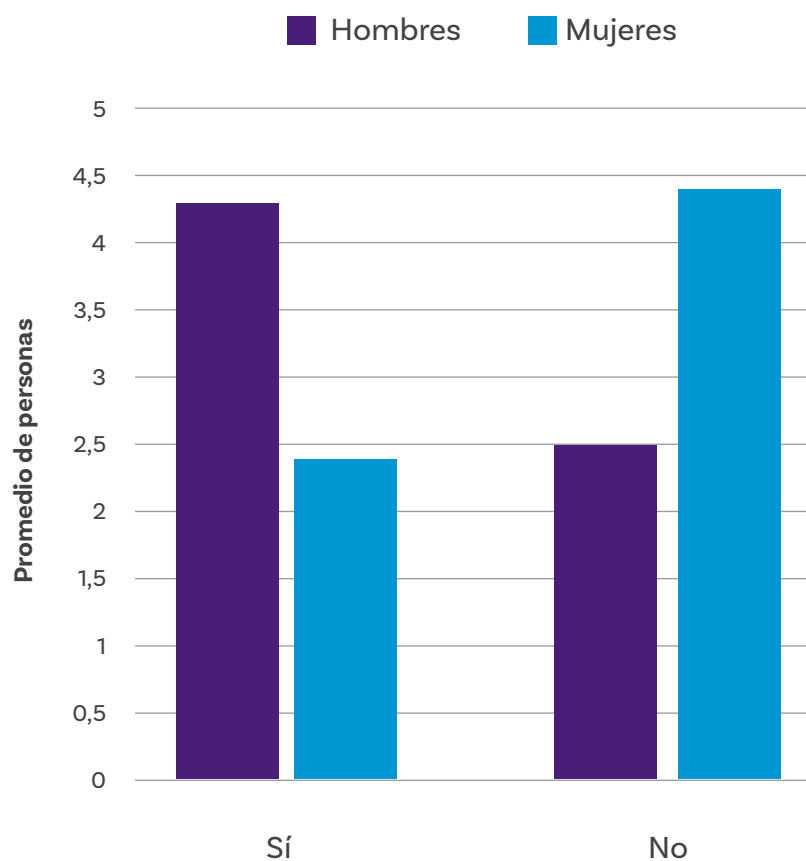
Ahora, discute con la clase, con la orientación de tu docente, sobre la siguiente pregunta:



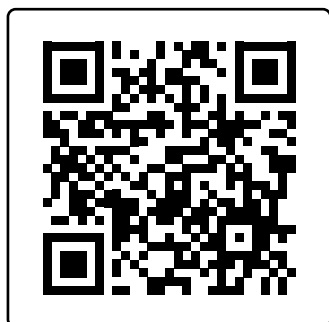
¿Por qué a muchas personas no les gustan las matemáticas?

¿Son importantes las matemáticas en la vida cotidiana?

Figura 1. Diagrama de barras de respuestas



Enlace



Vimeo:
Entrevista a Ronda Zelezny

Manos a la obra

Conectadas



Esta sección corresponde al 80% de avance de la sesión

Te invitamos a ver el video al que podrás acceder con el QR que se encuentra en el panel de la izquierda, pero antes ten en cuenta las preguntas del Anexo 1.1 para que tomes nota a medida que visualizas el video.

Te proponemos que sigas estos pasos para desarrollar la actividad:

Anexo

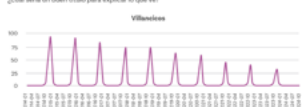
Anexo 1.1

Nombre: _____ Fecha: _____

1. ¿Cuál es el propósito de la función radio en los móviles?

- A) Transmisión de mensajes o datos entre dispositivos.
- B) Ejecutar programas en los móviles sin batería.
- C) Permitir a los móviles conectarse a Internet.
- D) Reproducir un sonido según una condición.

2. ¿Adónde disfrutas mucho de la libertad y decides buscar la tendencia en el entorno sobre los villancicos utilizando la página de Google Trends. Obtienes la gráfica que aparece a continuación. ¿Cuál sería un buen título para explicar lo que ves?



- A) Colombia disfruta cada vez más de sus villancicos.
- B) Villancicos desde septiembre la navidad se siente en las calles.
- C) Los gustos impredecibles de los colombianos: algunos escuchan villancicos todo el año.
- D) Menos personas buscan sus villancicos en Google.

Trabajo individual

Leer las preguntas del Anexo 1.1.



Trabajo individual

Observar video.



Trabajo individual

Responder preguntas.

Si lo necesitas, puedes observar de nuevo el video.



Trabajo en grupos de 3 a 5 personas, según indicaciones de tu docente

Compartir y discutir las respuestas a las preguntas.

Acordar una respuesta general que resuma lo discutido.



Trabajo con toda la clase

Presentar al resto de la clase las conclusiones del grupo y participar en la discusión que proponga tu docente.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

La computación es cada vez más importante y es difícil pensar en una profesión que no la use y que no use las matemáticas.

- 1 Bajo la dirección de tu docente piensa en las siguientes carreras y trata de explicar para qué podría servir la computación en ellas:

- ☐ Derecho
- ☐ Culinaria
- ☐ Biología
- ☐ Administración



Luego, como clase, preparen un collage que destaque la utilización de la computación en áreas no directamente asociadas a esta. Si les es posible, ubiquen su collage en un área del colegio que pueda ser accesible a estudiantes y docentes de otros grados.



Anexo

Anexo 2.1

En esta sesión revisaremos los contenidos vistos y recordaremos que hace un año programamos un juego de papeo, papel o tijera en la misma bit, utilizando el lenguaje MakeCode. Como lo está guiando tanto programamos en Python, decida programar el reto de crear el mismo juego ahora en Python.

Además, decida que el programa sea a control con las siguientes características:

- 1 El programa debe preguntar al usuario qué va a jugar (piedra, papel, o tijera).
 - 2 El programa debe almacenar su jugada y la imprime.
 - 3 El programa compare su jugada con la del usuario y muestre un mensaje de "Empate" si fueron iguales, o "¡Ganaste!" si son diferentes.
- Crea el código para completar el juego. Para ayudarte, démosle los retos de cuando escribimos el juego en MakeCode.



Prueba de papel y lápiz

En esta sesión realizarás una prueba de conocimientos básicos, que encontrarás en el Anexo 2.1, de forma individual, esta prueba tiene como objetivo medir el nivel de aprendizaje alcanzado en las cinco guías trabajadas.

Esta información será muy útil, ya que permitirá identificar cómo vas con los aprendizajes de las guías del grado y si tienes o no dificultades con algunos temas.

Ten en cuenta lo siguiente en la aplicación de esta prueba:

- ☐ La prueba tomará menos de una sesión para completarse.
- ☐ Es una prueba de carácter individual.
- ☐ Debes tener una hoja en blanco para que puedas trabajar sobre ella, por ejemplo, haciendo el diagrama de flujo, para comprender mejor los códigos en bloque o seguir manualmente la evolución de las variables.
- ☐ Se recomienda trabajar con lápiz para que puedas borrar si así lo requieres.
- ☐ Podrás recurrir a tu docente si tienes dudas sobre alguna pregunta, pero no para pedir apoyo con la respuesta.
- ☐ Cada pregunta solo tiene una respuesta correcta.

Después de que completes esta prueba y tu docente haya recolectado las hojas de respuestas de toda la clase, ella/él liderará un espacio para resolver la prueba y, así, ayudar a consolidar aprendizajes.

Anexos

Anexo 3.1

¿Alguna vez te has preguntado por qué algunos productos parecen ser más costosos solo porque son de color rosado? Este proyecto te invita a investigar un fenómeno conocido como el "impuesto rosa", el cual se refiere a la tendencia de que ciertos productos, cuando están dirigidos al mercado femenino o tienen un color considerado "femenino", como el rosado, suelen tener un precio más alto que sus equivalentes en otros colores.

Lean el siguiente comunicado del gobierno de México para conocer más acerca del tema:



Impuesto rosa:
La utilidad no tiene color

El objetivo de este proyecto es que recopiles y analices datos sobre los precios de productos cotidianos en distintos colores, especialmente en color rosado, para verificar si realmente existe una diferencia de precio. Con esta investigación, podrás formular una hipótesis informada acerca de si existe o no un "impuesto rosa".

Para lograrlo, proponemos el siguiente conjunto de pasos:

1. Seleccionen productos de uso diario que estén disponibles en una variedad de colores. Algunos ideas son: lápices de colores, tazas, juguetes, cuadernos, mochilas y artículos de papelería.
2. Análogamente de incluir productos en color rosado y también en otros colores (verde, azul, negro, etc.) para hacer una comparación justa.
3. Investiguen y registren los precios de cada producto en diferentes colores en tiendas físicas, catálogos de venta directa o en línea.
4. Organicen los datos en una tabla o una hoja de cálculo, registrando el producto, el color y el precio. Tengan en cuenta variables como el tamaño, la marca y la calidad del producto para asegurar que estén comparando productos equivalentes.
5. Usen gráficos y tablas para visualizar la diferencia de precios entre productos del mismo tipo pero en diferentes colores.
6. Con los resultados del análisis, diseñen una infografía clara y atractiva que comunique los hallazgos. Incluyan gráficos, estadísticas y ejemplos de los productos que encontraron con diferencias de precios notables.
7. Usen la infografía para responder a la pregunta principal del proyecto: ¿Existe el impuesto rosa? Reflexionen sobre las posibles causas y consecuencias de esta práctica y cómo podría afectar la forma en que las personas compran y perciben ciertos productos.

Anexo 3.2



Hoy en día, mantener nuestras cuentas seguras es más importante que nunca. ¿Alguna vez te has preguntado cómo crear contraseñas seguras y fáciles de recordar? Este proyecto te invita a desarrollar un generador de contraseñas seguras que puedas usar para proteger tus cuentas. Utilizando tus habilidades en programación con Python, vas a crear un programa que pueda generar múltiples contraseñas seguras para diferentes usuarios y cuentas.

El objetivo de este proyecto es poner en práctica el uso de ciclos, condicionales y variables de tipo int y str para crear un generador de contraseñas aleatorias. Aprenderás cómo construir contraseñas complejas de manera automatizada y adaptarlas a los requisitos específicos de cada usuario.

Imagina que trabajas en una empresa de seguridad informática y tu tarea es ayudar a las personas a crear contraseñas seguras. Muchas personas no saben qué tan importante es tener contraseñas complejas y únicas para cada cuenta. Has decidido desarrollar un programa que les permita a los usuarios generar contraseñas seguras de forma rápida y sencilla. El programa les ayudará a evitar contraseñas comunes o predecibles y les dará la oportunidad de personalizar el tamaño y el número de contraseñas que necesitan.

Desarrollo de proyectos

Los proyectos que se proponen a continuación buscan dar ejemplos de los retos o problemas que podrías resolver con lo que ya has aprendido. Con ayuda de tu docente, puedes seleccionar uno de estos proyectos o elegir otro de nivel de contenidos y complejidad similar.

Estos proyectos están previstos para ser desarrollados de forma grupal, en 2 o 3 sesiones de trabajo. Al finalizar el proyecto, tu equipo de trabajo y tú pueden realizar una cartelera donde expliquen la solución que crearon y, si les es posible, compartir su trabajo en una pequeña feria, a la que, por ejemplo, se invite a otras personas de la comunidad, incluidas las familias.



Anexo 1.1 Preguntas guía para observar el video

- 1 Leer las preguntas.
- 2 Visualizar el video.
- 3 Responder las preguntas individualmente.
- 4 Discutir con el grupo tus respuestas.
- 5 Intercambiar opiniones con todo el salón sobre las respuestas.

**Comprensión del contenido**

1. ¿Qué rol desempeña Ronda en Internet Society y Panoply Digital, y por qué es importante su trabajo?
2. ¿Por qué decidió Ronda enfocarse en la tecnología y cómo fue su camino académico hasta llegar a esta área?
3. ¿Qué logros mencionó Ronda respecto al uso de la tecnología para mejorar las oportunidades educativas de niñas en África subsahariana?
4. ¿Qué relación tiene el trabajo de Ronda con la inclusión social y la equidad en el acceso a la educación?
5. ¿Qué desafíos puede enfrentar una persona que trabaja en tecnología para mejorar la educación de niñas y niños en zonas vulnerables?

**Participación de las mujeres**

1. ¿Por qué crees que Ronda enfatiza la importancia de la participación de mujeres y otras personas de diversos orígenes en tecnología?
2. ¿Qué obstáculos pueden enfrentar las mujeres en tecnología y qué hizo Ronda para superarlos?
3. ¿Cómo cambia tu perspectiva sobre las oportunidades en tecnología después de escuchar la historia de Ronda?
4. ¿Por qué creen que es importante que haya más mujeres en tecnología y liderazgo?
5. ¿Cómo podemos apoyar a otras niñas en su camino hacia carreras en tecnología?

Anexo 2.1 Prueba de papel y lápiz

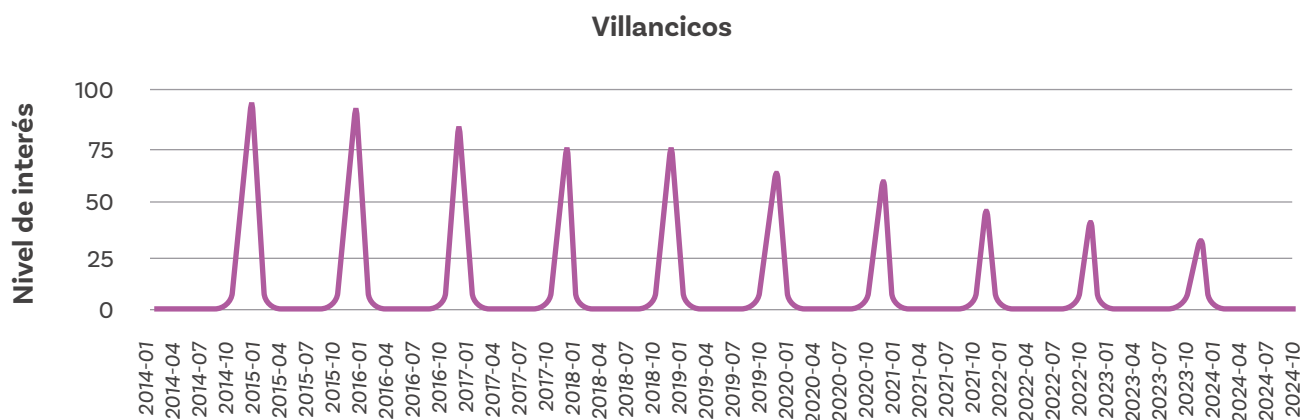
Nombre: _____

Fecha: _____

1 Cuál es el propósito de la función radio en la *micro:bit*?

- A** Transmitir mensajes o datos entre *micro:bits*.
- B** Ejecutar programas en la *micro:bit* sin batería.
- C** Permitir a la *micro:bit* conectarse a Internet.
- D** Reproducir un sonido según una condición.

2 Juliana disfruta mucho de la Navidad y decidió buscar la tendencia en el interés sobre los villancicos utilizando la página de Google Trends. Obtuvo la gráfica que aparece a continuación. ¿Cuál sería un buen título para explicar lo que ve?



- A** Colombia disfruta cada vez más de sus villancicos.
- B** Villancicos desde septiembre: la navidad se siente en las calles.
- C** Los gustos impredecibles de los colombianos: algunos escuchan villancicos todo el año.
- D** Menos personas buscan sus villancicos en Google.

3 ¿Qué valores aproximados de interés se observan típicamente en el mes de diciembre desde el 2020?

- A Mayor a 80.
- B Entre 60 y 80.
- C Entre 40 y 60.
- D Menor a 20.

4 ¿Qué salida imprimirá el siguiente código?

- A A
- B Nada, hay un error.
- C B
- D AB



```
x=10
if x > 5:
    print("A")
else:
    print("B")
```

5 Si quieres que tu código ejecute un bloque de instrucciones siempre que se cumpla una condición, ¿cuál de las siguientes estructuras debes usar?

- A Ciclo for
- B Ciclo while
- C Condicional if
- D Función print()

6 ¿Cuál es el resultado de la siguiente operación de concatenación de cadenas en *Python*:
"Hola" + "Mundo"?

A Hola Mundo

B HolaMundo

C Hola-Mundo

D "Hola" + "Mundo"

E SyntaxError

7 ¿Cuál es la sintaxis correcta para comenzar un ciclo 'for' que itera de 0 a 4 en *Python*?

A for i in 1 to 5:

B for i in range(0, 5):

C for i = 0 to 4:

D for i from 0 to 4:

E FOR i in (1,5,step=1){

8 ¿Qué imprimirá la expresión `print(x)` al ejecutar este código?

A x

B Los números del 0 al 4

C 5

D 1, 2, 3, 4, 5



```
x= 0;  
while x < 5:  
    x = x + 1  
print(x)
```

9 ¿Cuál de las siguientes opciones es una variable válida en *Python*?

A Variable.1

B 1variable

C variable-1

D variable_1

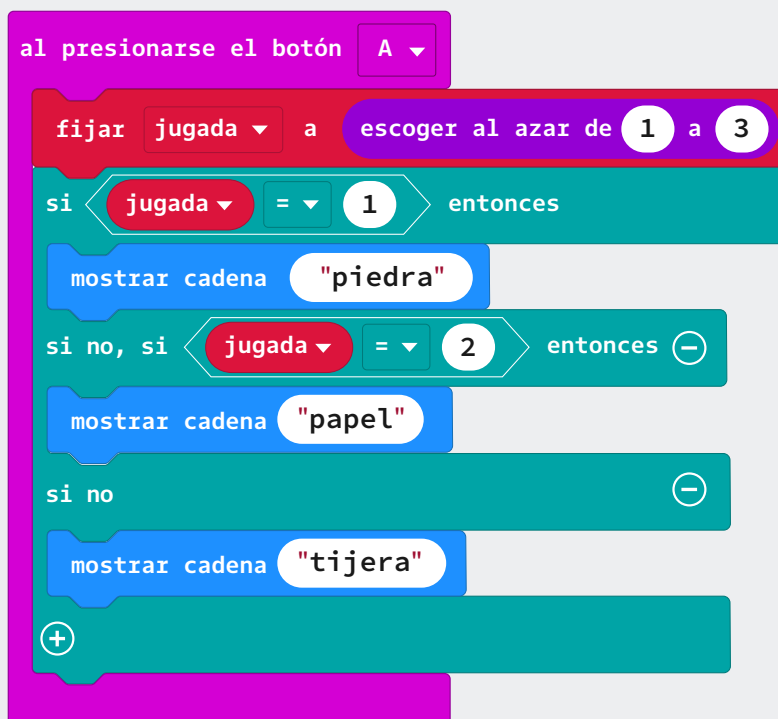
Anexo 2.2 Prueba de desempeño

Emilia estaba revisando sus cuadernos viejos y recordó que hace unos años programó un juego de piedra, papel o tijera en la *micro:bit*, utilizando el lenguaje *MakeCode*. Como le está gustando tanto programar en *Python*, decide ponerse el reto de crear el mismo juego ahora en *Python*.

Además, decide que el programa va a cumplir con las siguientes características:

- 1 El programa debe preguntar al usuario qué va a jugar (piedra, papel, o tijera).
- 2 El programa elige aleatoriamente su jugada y la imprime.
- 3 El programa compara su jugada con la del usuario y muestra un mensaje de “Empate” si fueron iguales, o “alguien ganó” si son diferentes.

Crea el código para completar el juego. Para ayudarte, tienes las notas de cuando Emilia programó el juego en *MakeCode*.



Anexo 3.1 Proyecto 1: Buscando evidencia

¿Alguna vez te has preguntado por qué algunos productos parecen ser más costosos solo porque son de color rosado? Este proyecto te invita a investigar un fenómeno conocido como el “impuesto rosa”, el cual se refiere a la tendencia de que ciertos productos, cuando están dirigidos al mercado femenino o tienen un color considerado “femenino”, como el rosado, suelen tener un precio más alto que sus equivalentes en otros colores.

Lean el siguiente comunicado del gobierno de México para conocer más acerca del tema:



Impuesto rosa:
La utilidad no
tiene color

El objetivo de este proyecto es que recojan y analicen datos sobre los precios de productos cotidianos en distintos colores, especialmente en color rosado, para verificar si realmente existe una diferencia de precio. Con esta investigación, podrán formular una hipótesis informada acerca de si existe o no un “impuesto rosa”.

Para lograrlo, proponemos el siguiente conjunto de pasos:

- 1 Seleccionen productos de uso diario que estén disponibles en una variedad de colores. Algunas ideas son: cepillos de dientes, tazas, juguetes, cuadernos, morrales y artículos de papelería. Asegúrense de incluir productos en color rosado y también en otros colores (como azul, verde, negro, etc.) para hacer una comparación justa.
- 2 Investiguen y registren los precios de cada producto en diferentes colores en tiendas físicas, catálogos de venta directa o en línea.
- 3 Organicen los datos en una tabla o una hoja de cálculo, registrando el producto, el color y el precio. Tengan en cuenta variables como el tamaño, la marca y la calidad del producto para asegurar que están comparando productos equivalentes.
- 4 Usen gráficos y tablas para visualizar la diferencia de precios entre productos del mismo tipo pero en diferentes colores.
- 5 Con los resultados del análisis, diseñen una infografía clara y atractiva que comunique los hallazgos. Incluyan gráficos, estadísticas y ejemplos de los productos que encontraron con diferencias de precios notables.
- 6 Usen la infografía para responder a la pregunta principal del proyecto: ¿Existe el impuesto rosa? Reflexionen sobre las posibles causas y consecuencias de esta práctica y cómo podría afectar la forma en que las personas compren y perciben ciertos productos.

Anexo 3.2 Proyecto 2: A prueba de hackers

Hoy en día, mantener nuestras cuentas seguras es más importante que nunca. ¿Alguna vez te has preguntado cómo crear contraseñas seguras y difíciles de adivinar? Este proyecto te invita a desarrollar un generador de contraseñas seguras que puedas usar para proteger tus cuentas. Utilizando tus habilidades en programación con *Python*, vas a crear un programa que pueda generar múltiples contraseñas seguras para diferentes usuarios(as) y cuentas.

El objetivo de este proyecto es poner en práctica el uso de ciclos, condicionales y variables de tipo *int* y *str* para crear un generador de contraseñas aleatorias. Aprenderás cómo construir contraseñas complejas de manera automatizada y adaptarlas a los requisitos específicos de cada usuario(a).

Imagina que trabajas en una empresa de seguridad informática y tu tarea es ayudar a las personas a crear contraseñas seguras. Muchos usuarios(as) no saben qué tan importante es tener contraseñas complejas y únicas para cada cuenta. Has decidido desarrollar un programa que les permita a las/los usuarios generar contraseñas seguras de forma rápida y sencilla. El programa les ayudará a evitar contraseñas comunes o predecibles y les dará la oportunidad de personalizar el tamaño y el número de contraseñas que necesitan.

Tu programa de generación de contraseñas permitirá a la o el usuario especificar:

- ☐ Cantidad de contraseñas: la o el usuario debe indicar cuántas contraseñas necesita.
- ☐ Nombre de usuario: Para cada contraseña, el programa pedirá el nombre de usuario o la cuenta para la cual se utilizará la contraseña.
- ☐ Longitud de la contraseña: la o el usuario también podrá indicar el número de caracteres que necesita para cada contraseña.
- ☐ El programa luego generará contraseñas aleatorias que incluyan letras (mayúsculas y minúsculas), números, y símbolos, asegurando que sean difíciles de adivinar. Finalmente, el programa imprimirá cada contraseña con el formato Usuario: contraseña.
- ☐ Además de crear tu código debes garantizar que sea legible y se pueda seguir utilizando en la empresa. También tendrás que hacer una presentación sobre su uso.



TIC



Apoya:

