

Protocolo para la Muestra de Proyectos: Código en Acción

Objetivo:

Exponer ante la comunidad educativa los avances y logros de estudiantes y docentes en la integración del pensamiento computacional, a través de la muestra de actividades desconectadas, programación y simulación, computación física, inteligencia artificial y retos *Playgr0und: Desafío micro:bit*.

Objetivos específicos:

Se espera que las y los estudiantes estén en capacidad de:

1. Identificar problemáticas enmarcadas en alguna de las 3 líneas temáticas sugeridas por el proyecto.
2. Idear y plantear soluciones, a nivel prototipo, siguiendo la metodología de Pensamiento de Diseño.
3. Hacer una presentación formal de los prototipos diseñados en la fecha establecida por la institución educativa para esta muestra de proyectos.

Los docentes y estudiantes participarán en la muestra de Código en Acción, seleccionando alguna de las siguientes categorías de proyectos:

- A. Actividades desconectadas.
- B. Prototipado a través de la programación y simulación.
- C. Prototipos de proyectos de computación física.
- D. Proyectos que integren Inteligencia Artificial.
- E. Retos *Playgr0und: Desafío micro:bit*.

Dichas categorías, dentro de lo posible, deben estar enmarcadas en alguna de las 3 líneas temáticas establecidas por el proyecto:

1. **Futuro sostenible:** Proyectos con soluciones creativas e innovadoras que respondan a los desafíos planteados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los proyectos pueden abordar temas ambientales, sociales, tecnológicos o económicos que apunten a construir un mundo más justo, equitativo y sostenible. Esto puede incluir sistemas de monitoreo para la gestión de residuos, biodiversidad, dispositivos inclusivos que faciliten la interacción de personas con discapacidad (vibración, sonido o luces), dispositivos para el monitoreo de la calidad del agua, del aire, entre otros.

2. **Experiencias Interactivas Educativas:** Proyectos que utilizan un microcontrolador para crear experiencias interactivas y educativas inclusivas. Por ejemplo, juegos educativos que enseñan conceptos de matemáticas, ciencias u otras áreas del conocimiento, medición de áreas, monitoreo de actividad física, simuladores de fenómenos físicos como el cambio de temperatura o la gravedad, o proyectos que enseñan conceptos básicos de programación a través de actividades interactivas, entre otros.
3. **Juegos interactivos:** Proyectos que desarrollan juegos interactivos utilizando un microcontrolador. Los estudiantes pueden diseñar juegos que aprovechen las capacidades de la tarjeta para interactuar con el usuario y con otros dispositivos. Algunos ejemplos específicos podrían incluir:
 - **Laberintos interactivos:** Crear un juego de laberinto donde el microcontrolador actúe como controlador que mueve un punto o un personaje a través de un laberinto en una pantalla LED o en un dispositivo conectado.
 - **Simuladores de carreras:** Desarrollar un simulador de carreras donde el microcontrolador controle la velocidad y la dirección del vehículo en el juego. Los estudiantes podrían utilizar sensores de movimiento para simular el control de un volante o acelerador.
 - **Juegos de memoria y habilidad:** Crear juegos que desafíen la memoria o la habilidad del jugador, utilizando un microcontrolador para mostrar patrones o secuencias que el jugador debe recordar y repetir.
 - **Juegos de preguntas y respuestas:** Implementar juegos tipo quiz donde el microcontrolador presente preguntas y opciones de respuesta, y el jugador seleccione la respuesta correcta utilizando los botones y la pantalla de la tarjeta.
 - **Juegos multijugador:** Diseñar juegos que permitan la interacción entre múltiples microcontroladores, utilizando la comunicación (radio/bluetooth) para competiciones entre varios jugadores.

Se espera que cada Nodo participe con:

- Mínimo **5** proyectos en la muestra.
- Se espera que cada proyecto esté conformado por al menos 3 estudiantes, de los cuales mínimo 1 debe ser una niña, garantizando un rol activo dentro de la presentación.

Tips para la muestra

1. Organización de la presentación

Duración: se sugiere que los grupos preparen una presentación que contemple una duración entre los 10 y 15 minutos para contar su proyecto al público visitante.

Formato de la presentación:

- **Introducción:** Explicación del proyecto y su objetivo.
- **Demostración:** Mostrar cómo funciona la actividad o proyecto planteado.
- **Reflexión:** Las/los estudiantes compartirán las dificultades y aprendizajes del proceso, así como su experiencia de trabajo en equipo.

Nota: se recomienda ensayar previamente la presentación con los docentes para asegurar claridad y fluidez.

2. Montaje de la muestra

Espacio de presentación: asegurar que el espacio designado para la muestra sea amplio y cuente con mesas o mobiliario suficiente para que los estudiantes puedan mostrar sus proyectos.

Equipos necesarios:

- Computadoras para presentar los programas y las simulaciones.
- Conexiones eléctricas para dispositivos electrónicos (si es necesario).
- Proyector o pantallas (si los proyectos requieren visualización más amplia).

Materiales de apoyo:

- [Pósters](#) que presenten de forma breve el proyecto, para facilitar su socialización durante la feria.
- Folletos o fichas técnicas de los proyectos para entregar a la audiencia (opcional).

3. Recomendaciones para los estudiantes

- Preparar y ensayar la explicación del proyecto, asegurando que todos los miembros del equipo tengan la oportunidad de participar en la presentación.
- Ser claros en la explicación de los conceptos de pensamiento computacional aplicados en el proyecto.
- Fomentar la interacción con la audiencia, permitiendo preguntas o demostraciones adicionales si es posible.

4. Rol de los docentes

- Guiar a los estudiantes en la preparación del contenido de sus presentaciones.
- Facilitar el acceso a los recursos y materiales necesarios para el montaje.
- Asegurarse de que los proyectos reflejen el uso del pensamiento computacional y la equidad de género en el trabajo en equipo.

5. Apertura y cierre de la muestra

- Se sugiere que cada Feria comience con una **apertura oficial** a cargo de un directivo(a) o coordinador(a) del Nodo. Se debe presentar brevemente el contexto del evento, el impacto de Colombia Programa, y los objetivos de "Código en Acción".
- Se recomienda cerrar cada feria con un espacio de reconocimientos, donde se destaque la participación de los estudiantes y el esfuerzo de los docentes. No es necesario que haya un enfoque competitivo, sino un énfasis en la innovación y el trabajo en equipo.
- Diplomas y constancias de participación: Se recomienda entregar certificados de participación a estudiantes y docentes (opcional).

6. Espacios de reflexión y conversación

Como parte del ambiente de aprendizaje y participación que promueve la feria de "Código en Acción", se invita a las instituciones educativas a considerar la inclusión de espacios voluntarios de diálogo y reflexión en torno a temas relacionados con el pensamiento computacional. Estos pueden ser conversatorios, paneles, charlas breves o actividades interactivas sobre temas como: ¿Qué es el pensamiento computacional?, la reducción de brechas de género en áreas STEM, el rol de la inteligencia artificial en la educación, o experiencias inspiradoras de estudiantes y docentes. Estos espacios, además de enriquecer la experiencia de la feria, pueden fortalecer la apropiación del conocimiento, visibilizar buenas prácticas y generar conversaciones significativas dentro de la comunidad educativa.

7. Comunicación y redes sociales

Tips para comunicar la feria #CódigoenAcción:

1. **Comparte momentos auténticos:** Publica fotos y videos espontáneos que muestran la preparación de los equipos, capturando el esfuerzo, los ensayos y el trabajo en equipo. Utiliza videos en formato vertical (1080x1920) o horizontal (1920x1080), con una duración máxima de un minuto para historias o publicaciones en redes sociales. ¡Recuerda etiquetarnos con el hashtag #CódigoenAcción y las cuentas @Ministerio_TIC y @BritishCouncil para mayor visibilidad! La autenticidad siempre conecta más.
2. **Muestra el detrás de cámaras:** Tanto docentes como estudiantes pueden compartir cómo se organizan y preparan para la feria. Las publicaciones pueden ser sobre reuniones, clases prácticas o el montaje de los stands.
3. **Usa historias en Instagram y Facebook:** Crea historias rápidas de 15 segundos para mostrar pequeños momentos del día. Captura clips de los estudiantes preparando sus proyectos o mostrando avances.

4. **Captura momentos clave:** Durante la feria, asegúrate de capturar las presentaciones, la interacción con los asistentes y los momentos en los que los proyectos son probados. Es importante que se aseguren de tener los permisos de uso de imagen de todos los/las menores que aparezcan en las imágenes, y si no cuentan con ellos, que se muestran los proyectos y se escuchen las voces.
5. **Incluye un llamado a la acción:** Anima a otros a interactuar con tus publicaciones. Usa frases como "Comparte lo que piensas", "¿Qué otro problema crees que podría resolverse con esta solución?" en #CódigoenAcción.
6. **Destaca a los estudiantes y sus proyectos:** Crea videos breves donde los estudiantes presenten sus proyectos y cuenten cómo creen que impactarán. ¡Haz que las/los "Pioneros de Código" sean los protagonistas!
7. **Interactúa con otras publicaciones:** Comenta y comparte los posts de otros equipos, tanto de tu colegio como de otros nodos. ¡Esto multiplica el alcance y hace que todos se sumen a la conversación!
8. **Sé creativo:** Usa diferentes formatos como memes, infografías o videos time-lapse para mostrar el progreso de tu proyecto. ¡La creatividad siempre destaca!
9. **Involucra a la comunidad:** Etiqueta a tu colegio, organizaciones locales o aliados. Esto ayudará a que la feria llegue a más personas y genere más impacto.
10. **No olvides los hashtags:** Usa siempre #CódigoenAcción, #ColombiaPrograma y etiqueta al Ministerio TIC y al British Council en todas tus publicaciones, historias, y comentarios para aumentar la visibilidad de tu proyecto. Siguiendo estos tips, la feria de #CódigoenAcción será un éxito en redes y mostraremos todo el talento en pensamiento computacional en Colombia. ¡Cada post cuenta!