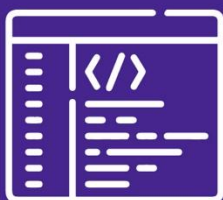
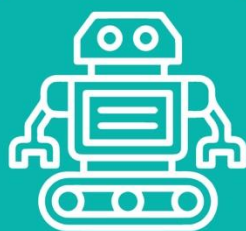




Preguntas frecuentes minitaller: “Explorando nuevos territorios con la tarjeta S4AEDU”.

Año: 2025



PNFT



Contenido

Contenido	2
Justificación.....	3
Estrategias de recolección de datos.....	4
Preguntas frecuentes sobre el minitaller.....	5
1. Planificación	6
2. Implementación.....	7
3. Evaluación	9
4. Herramientas y recursos tecnológicos.....	9
5. Aspectos administrativos	10
Referencias	12
Créditos	13



Justificación

En el marco de los procesos de actualización profesional para la población docente de III Ciclo que imparte la asignatura de Formación Tecnológica y que requiere de los conocimientos base para impartir el área de Computación física y robótica propuesto en la Malla Curricular del Programa Nacional de Formación Tecnológica, se propone la implementación del minitaller “Explorando nuevos territorios con la tarjeta S4AEDU”. Este minitaller busca la transformación de los procesos educativos al promover la participación de las personas docentes proporcionando las herramientas básicas para guiar a sus estudiantes en la creación de proyectos simples.

A partir de la experiencia de implementación de los minitalleres en junio del 2025, se recopilieron preguntas y comentarios de personas docentes y asesores, lo que permitió identificar posibles desafíos y áreas de mejora para asegurar su correcta aplicación.

Este documento tiene como propósito ser una herramienta de apoyo para el personal docente, proporcionando claridad sobre los aspectos clave del minitaller. Su contenido fue revisado y validado por el Equipo Gestión Curricular para la Formación Tecnológica, asegurando que las respuestas estén alineadas con la malla curricular vigente y las orientaciones oficiales establecidas.



Estrategias de recolección de datos

Para evaluar y mejorar la comprensión de las personas docentes sobre la implementación del minitaller “Explorando nuevos territorios con la tarjeta S4AEDU”, se emplearon diversas estrategias de recolección de datos durante la ejecución de este, con lo cual, se obtuvo retroalimentación directa de las personas participantes, contribuyendo a la mejora continua del proceso. A continuación, se mencionan estas estrategias:

1. **Consultas en minitalleres:** Durante las sesiones de los minitalleres, las personas participantes tuvieron la oportunidad de expresar dudas y sugerencias sobre el minitaller, lo que permitió recolectar información cualitativa clave para comprender los retos y áreas de mejora en la implementación futura.
2. **Encuestas de satisfacción:** Al finalizar el minitaller, se aplicaron encuestas de satisfacción a las personas participantes para conocer su percepción sobre la claridad, aplicabilidad y utilidad del contenido presentado, con el fin de identificar áreas de mejora en la implementación.
3. **Registros de pilotajes:** Durante la fase de pilotaje del minitaller, se registraron las experiencias de las personas asesores en el rol de



mediadoras y en el rol de participantes, lo que permitió obtener información valiosa para realizar ajustes antes de la implementación con el personal docente y registrar consultas consideradas en este documento.

Estas estrategias de recolección de datos han sido esenciales para clarificar aspectos clave acerca de la implementación de la tarjeta S4AEDU y el uso del IDE de Arduino, con el fin de que dichos recursos sean aplicables y útiles en el contexto educativo de las personas participantes.

Preguntas frecuentes sobre el minitaller

A continuación, se presentan las preguntas frecuentes recopiladas sobre el minitaller **“Explorando nuevos territorios con la tarjeta S4AEDU”** agrupadas de la siguiente manera:

1. Planificación.
2. Implementación.
3. Evaluación.
4. Herramientas y recursos tecnológicos.
5. Aspectos administrativos.



1. Planificación

¿Qué conocimientos previos requiere el docente para utilizar la tarjeta S4AEDU con su grupo de estudiantes?	Se requiere tener un conocimiento base en el uso de la tarjeta, así como conocimiento operativo (reconocer los sensores y actuadores y su conexión con la tarjeta) y funcional en programación con el IDE de Arduino.
¿Qué estrategias puedo usar si algún estudiante se frustra durante el proceso?	Anímelos a trabajar en pareja, aplicar prueba y error, revisar el código paso a paso, y aprovechar la experiencia. Resalte la importancia del error como parte del aprendizaje.
¿Dónde se evidencian las habilidades del pensador computacional?	Durante los ejercicios es importante mencionar las habilidades del pensador computacional que se van evidenciando y que posiblemente fueron previstas desde el planeamiento.



2. Implementación

¿Qué debo hacer si la tarjeta S4AEDU no es reconocida por la computadora?

- Verifique que el cable USB sea funcional.
- Revise que el puerto COM aparezca en el Administrador de dispositivos.
- Verifique que se haya instalado el controlador CP210x desde:
<https://www.silabs.com/developer-tools/usb-to-uart-bridge-vcu-drivers>
- Consulte el protocolo completo compartido antes del taller o disponible en la [MiniWeb](#) (Preparando el Equipaje).

¿Cómo pruebo que la tarjeta está funcionando correctamente?

Cargando el programa ejemplo "Blink" desde el IDE de Arduino:

1. Abra el IDE.
2. Configure la placa como "Arduino UNO" o "Duemilanove Diecimila" y selecciona el puerto COM correcto.



-
3. Abra Archivo/Ejemplos/01.Basics/
Blink.
 4. Cargue el programa.
 5. Si el LED integrado de la tarjeta
parpadea, la tarjeta funciona
correctamente de lo contrario
consulte el protocolo completo que
está en la [MiniWeb](#) (Preparando el
Equipaje).

¿Puedo conectar cualquier sensor o actuador a cualquier pin de la placa?	Se deben respetar el tipo de señal (analógica o digital) y polaridad, aunque GND y VCC (V+) son compartidos.
---	--

¿Cómo se organiza la programación en Arduino?	En tres partes generales que son: declaración de variables, setup() y loop().
--	---



3. Evaluación

¿Cómo puedo evaluar el aprendizaje de los estudiantes?	Observe el proceso, la colaboración, la resolución de problemas y la lógica del código. Puede usar rúbricas sencillas, escalas o listas de cotejo que midan la comprensión, creatividad y uso adecuado, tanto de la programación como de las conexiones realizadas al microcontrolador.
---	---

4. Herramientas y recursos tecnológicos

¿Dónde puedo acceder a más recursos después del taller?	En la miniWeb esta centralizados los recursos del taller, también puede contactar a su asesor asignado o aprovechar la comunidad TecnoAula .
¿Dónde encuentro las instrucciones para	En la miniWeb , sección "Territorio de Conexiones".



**conectar sensores y
actuadores?**

**¿Dónde puedo conseguir
más actividades o
desafíos para usar la
S4AEDU?**

En la [miniWeb](#) compartida durante el minitaller se encuentran dos misiones y dos desafíos, partiendo de esa experiencia puede aprovechar la comunidad de TecnoAula, el apoyo del asesor asignado a su centro educativo o bien indagar en internet o con ayuda de inteligencia artificial el diseño o replanteamiento de nuevos desafíos usando otros sensores o actuadores.

5. Aspectos administrativos

**1. ¿Por qué los
minitalleres no los
hacen por
convocatoria?**

El Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano (IDPUGS), como ente rector de la formación permanente, y con el apoyo de las diferentes instancias ministeriales del nivel central, hace de su conocimiento los aspectos a



considerar en la formulación de la oferta formativa 2025: “Las actividades de formación permanente para el personal propiamente docente (con grupo estudiantil a cargo), deben realizarse prioritariamente mediante la estrategia de autoformación o bien, por medio de actividades asincrónicas, de manera que no interfiriera con el horario lectivo, y sean de participación voluntaria, a fin de optimizar el tiempo lectivo”. (IDP, 2024, p. 4).

Por tal razón, se oferta los minitalleres en diferentes días y horarios para que las personas docentes puedan elegir el día y hora más conveniente, gestionando el permiso con su jefatura inmediata, sí así lo requiere.



Referencias

Instituto De Desarrollo Profesional. (2024). *Circular IDP-DE-040-2024*

¿Cómo formular la oferta formativa 2024 gestionada desde las instancias del nivel central? [PDF].

OpenAI. (2025). *Respuesta generada por ChatGPT a la consulta sobre*

[¿se puede conectar la tarjeta microbit a Scratch 3.0?] [Asistente conversacional]. ChatGPT. <https://chat.openai.com/>



Créditos

Elaborado por

Andrea Cerdas Moya

Eduardo Alfaro Rojas

Asesores Nacionales.

Departamento de Investigación, Desarrollo e Implementación.

Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación.

Revisado por:

Sara Cristina Osorio Castro

Asesora Nacional.

Departamento de Investigación, Desarrollo e Implementación.

Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación.