

fab CONNECT her

Future Female
Innovators In STEAM

 Cofinanciado por
la Unión Europea

Herramientas de diagnóstico de habilidades STEAM

Esta actividad ayuda a evaluar las habilidades fundamentales en STEAM, los intereses y los niveles de confianza entre niñas (8-15) y mujeres jóvenes (16-25). Mediante el uso de un formulario estructurado y una conversación guiada, los mentores pueden personalizar la experiencia de aprendizaje en STEAM.

Proceso:

1. Preparación (antes de la sesión)

- Familiarízate con las preguntas y con la información que recogerás (p. ej., intereses, habilidades, estilos de aprendizaje).
- Aclara qué quieres lograr (p. ej., entender su exposición a STEAM, identificar fortalezas y áreas de mejora).
- Ten ejemplos de actividades STEAM o proyectos de demostración listos para hacer la conversación más atractiva.

2. Bienvenida e introducción (5 min)

- Comienza con una charla amistosa para que la persona mentorizada se sienta cómoda.
- Explícale por qué va a completar el formulario y cómo ayudará a personalizar su aprendizaje.
- Expón lo que ocurrirá en la sesión para que se sienta preparada.

3. Discusión inicial (10 min)

- Pregunta por sus pasatiempos, materias favoritas y actividades extracurriculares.
- Ejemplo: “¿Qué es lo que más te gusta hacer en la escuela o fuera de ella?”
- Haz preguntas abiertas sobre su comodidad con los temas STEAM.
- Ejemplo: “¿Disfrutas trabajando con números o construyendo cosas?”

4. Completar el formulario (10-15 min)

- Guíala a través del formulario y aclara las dudas si es necesario.
- Presta atención al lenguaje corporal y al entusiasmo en temas específicos.
- Recuérdale que no hay respuestas incorrectas, se trata de descubrir lo que le gusta.

5. Reflexionar sobre los resultados (5 min)

- Comparte lo que más llamó la atención de sus respuestas.
- Ejemplo: “Parece que disfrutas mucho creando cosas, así que la ingeniería o el diseño podrían ser un gran camino para ti.”
- Fomenta las preguntas: Permite que pregunte sobre cualquier área de STEAM que le genere curiosidad.

6. Planificar los siguientes pasos

- Usa sus respuestas para guiar tu plan de mentoría.
- Si es apropiado, involucra a los padres/tutores en el apoyo a su trayectoria STEAM.

Reflexión:

- ¿Qué temas de STEAM despertaron mayor interés?
- ¿Cómo se pueden adaptar las sesiones de mentoría a su estilo de aprendizaje?
- ¿Qué próximos pasos ayudarán a fortalecer su confianza en STEAM?

Cuestionario de Habilidades STEAM (8-15 años)

1. Nombre:

.....

2. Edad:

.....

3. Curso/Grado:

.....

4. Actividades/Materias favoritas:

.....

Valora las siguientes afirmaciones sobre habilidades interdisciplinarias del 1 al 5, siendo:

- 1 - nunca lo he intentado;
- 2 - lo intenté pero necesito mucha ayuda;
- 3 - puedo hacerlo con algo de ayuda;
- 4 - seguro/a, puedo hacerlo de manera independiente;
- 5 - experto/a, puedo enseñar a otros o aplicarlo de forma creativa.

5. Trabajar con otros para resolver problemas

1 - 2 - 3 - 4 - 5

6. Explicar mis ideas a otros con claridad

1 - 2 - 3 - 4 - 5

7. Pensar en cómo resolver problemas del mundo real

1 - 2 - 3 - 4 - 5

8. Evaluar opciones basadas en datos y prioridades

1 - 2 - 3 - 4 - 5

9. Hacer conexiones entre diferentes materias

1 - 2 - 3 - 4 - 5

10. Realizar proyectos

1 - 2 - 3 - 4 - 5

11. Cometer errores y volver a empezar

1 - 2 - 3 - 4 - 5

Cuestionario de Habilidades STEAM (8-15 años)

Elige, de cada asignatura, de las listas de abajo, todas las actividades que ya hayas probado:

12. Habilidades de Ciencias

- Observar y documentar fenómenos naturales.
- Realizar experimentos simples (p. ej., reacción de bicarbonato y vinagre).
- Analizar resultados y hacer preguntas.
- Hacer suposiciones fundamentadas sobre cuestiones científicas.
- Registrar observaciones en tablas o gráficos sencillos.
- Clasificar plantas, animales, rocas, etc.
- Explicar cómo se utiliza la ciencia en la vida real.

13. Habilidades de Tecnología

- Construir algo desde cero.
- Usar una máquina de corte láser.
- Usar plataformas de programación por bloques como Scratch.
- Construir circuitos básicos (p. ej., con kits como Snap Circuits).
- Resolver problemas técnicos simples.
- Usar una impresora 3D.
- Usar herramientas digitales para crear algo nuevo.

14. Habilidades de Ingeniería

- Crear movimiento sin electricidad.
- Resolver problemas mediante lluvia de ideas y creatividad.
- Usar bloques, Legos o kits para construir modelos básicos.
- Comprender máquinas simples (palancas, poleas).
- Trabajar en grupo para completar retos de ingeniería sencillos.
- Participar en aprendizaje práctico (p. ej., construir un puente con materiales de manualidades).
- Aprender a construir y controlar robots simples (p. ej., LEGO Mindstorms).
- Desarmar cosas para ver cómo funcionan.

15. Habilidades de Artes

- Usar software de dibujo en 2D.
- Usar software de diseño para crear objetos 3D simples (p. ej., Tinkercad).
- Aprender sobre color, forma y textura en el diseño.
- Crear historias simples (escritas o visuales).
- Discutir y analizar arte (p. ej., “¿Qué ves?”).
- Trabajar con otros para crear proyectos artísticos.
- Usar diferentes medios para expresar ideas (p. ej., collage, video, arte digital).
- Expresar ideas a través de dibujos o maquetas.

Cuestionario de Habilidades STEAM (8-15 años)

16. Habilidades de Matemáticas

- Usar diferentes herramientas de medición.
- Dominar la suma, resta, multiplicación y división.
- Identificar patrones en números y figuras.
- Trabajar con números más complejos (decimales y fracciones).
- Comprender conceptos básicos de geometría (p. ej., figuras, ángulos).
- Leer y crear gráficos y tablas sencillas.
- Resolver rompecabezas y problemas utilizando la lógica.



Cuestionario de Habilidades STEAM (16+ años)

1. Nombre:

.....

2. Edad:

.....

3. Grado/Formación:

.....

4. Actividades/Materias favoritas:

¿Qué te gusta hacer en tu tiempo libre o en la escuela?

.....

Valora las siguientes afirmaciones del 1 al 5, siendo:

- 1 - Sin experiencia;
- 2 - Experiencia limitada, necesito mucha orientación;
- 3 - Habilidades básicas, necesito algo de orientación;
- 4 - Seguro/a, puedo trabajar de manera independiente;
- 5 - Competente, puedo liderar o enseñar a otros.

5. Colaborar eficazmente en equipos diversos y multidisciplinares

1 - 2 - 3 - 4 - 5

6. Presentar ideas complejas con claridad

1 - 2 - 3 - 4 - 5

7. Pensar críticamente sobre los impactos sociales de las aplicaciones STEAM

1 - 2 - 3 - 4 - 5

8. Evaluar opciones basadas en datos y prioridades

1 - 2 - 3 - 4 - 5

9. Establecer conexiones entre diferentes materias

1 - 2 - 3 - 4 - 5

Cuestionario de Habilidades STEAM (16+ años) (continuación)

10. Desarrollar proyectos

1 - 2 - 3 - 4 - 5

11. Cometer errores y volver a empezar

1 - 2 - 3 - 4 - 5

En esta sección, por favor elige de la siguiente lista las actividades que ya hayas realizado al menos una vez:

12. Habilidades de Ciencias

- Diseñar y realizar experimentos complejos.
- Evaluar datos científicos y formular conclusiones detalladas.
- Crear y probar hipótesis usando métodos controlados.
- Usar métodos estadísticos para analizar grandes conjuntos de datos.
- Realizar investigaciones o proyectos independientes.
- Explorar campos específicos como biología, química o física.

13. Habilidades de Tecnología

- Dominar diversas herramientas de software para productividad y creación.
- Escribir código en lenguajes como Python, Java o HTML.
- Comprender cómo interactúan sistemas tecnológicos complejos.
- Desarrollar nuevas aplicaciones, software o soluciones tecnológicas.
- Adquirir conocimientos más profundos sobre prácticas de seguridad en línea.
- Diseñar y producir modelos para proyectos de ingeniería o creativos.

14. Habilidades de Ingeniería

- Resolver problemas reales de ingeniería a través de la innovación.
- Construir, probar y perfeccionar proyectos avanzados.
- Aplicar conceptos para construir sistemas funcionales.
- Liderar proyectos de ingeniería, gestionando tiempos y recursos.
- Trabajar o liderar equipos multidisciplinarios.
- Crear robots y sistemas automatizados sofisticados.

Cuestionario de Habilidades STEAM (16+ años)

15. Habilidades de Artes

- Expresar ideas complejas a través de diversas formas artísticas.
- Dominar los principios del arte visual, el diseño gráfico o la fotografía.
- Escribir y producir contenido multimedia (cortometrajes, películas, animaciones, etc.).
- Evaluar y discutir el arte a un nivel más profundo.
- Trabajar en equipo para crear obras artísticas complejas.
- Combinar herramientas digitales y formas de arte tradicionales (p. ej., pintura digital, edición de video).

16. Habilidades de Matemáticas

- Aplicar principios matemáticos complejos.
- Usar la estadística para analizar datos en contextos científicos y sociales.
- Crear modelos para predecir resultados en situaciones del mundo real.
- Explorar matemáticas avanzadas y demostraciones.
- Afrontar problemas matemáticos complejos y desafíos reales.
- Usar las matemáticas en proyectos de investigación, ingeniería y ciencia.

