

fab CONNECT her

Future Female
Innovators In STEAM



Cofinanciado pela
União Europeia

Aptidões STEAM ferramentas de diagnóstico

Esta atividade ajuda-te a tratar aptidões STEAM fundamentais, interesses, e níveis de confiança entre raparigas (8-15) e mulheres jovens (16-25). Ao usar um formulário estruturado e discussão guiada, os mentores conseguem personalizar a experiência de aprender STEAM.

Processo:

1. Preparação (Antes da Sessão)

- Familiariza-te com as perguntas e que informação recolhes (e.x., interesses, aptidões, Estilos de aprendizagem).
- Esclarece o que queres alcançar (e.x., entender a sua exposição STEAM, identificando pontos fortes e áreas para evolução).
- Participa em exemplos de atividades STEAM ou projetos de demonstração prontos para fazer com que a discussão seja mais envolvente.

2. Bem-Vindo e Introdução (5 min)

- Começa com uma conversa amigável para fazer com que o mentorado sintam-se confortável.
- Deixa o mentorado saber porque é que estão a completar o formulário e como pode os ajudar a personalizar a sua aprendizagem.
- Esboça o que vai acontecer na sessão para que o mentorado sintam-se preparados.

3. Discussão Inicial (10 min)

- Pergunta sobre o passa-tempo, temas favoritos, e atividades extra-curriculares.
- Exemplo: "Qual é a tua coisa favorita de fazer na escola ou fora da escola?"
- Pergunta questões em aberto sobre o seu conforto com tópicos STEAM.
- Exemplo: "Gostas de trabalhar com números ou construir coisas?"

4. Completa o Formulário (10-15 min)

- Acompanha o mentorado pelo formulário e esclarece perguntas se necessário.
- Presta atenção à linguagem corporal e entusiasmo durante temas específicos.
- Lembra o mentorado que não existem respostas erradas—isto trata-se sobre aprender o que o mentorado gosta.

5. Reflete nas Pistas (5 min)

- Partilha o que se destacou das suas respostas.
- Exemplo: "Parece que gostas mesmo de criar coisas, então engenharia ou design pode ser uma boa escolha!"
- Encoraja Perguntas: Deixa o mentorado perguntar sobre qualquer área do STEAM que faça o mentorado curioso.

6. Planeia os Próximos Passos

- Usa a sua resposta para guiar o teu plano de mentoria.
- Se apropriado, envolve os pais/responsáveis na jornada de suporte STEAM do mentorado.

Reflexão:

- Quais tópicos STEAM pareceu o mentorado ter mais interesse?
- Como é que as sessões podem ser adaptadas ao seu estilo de aprendizagem?
- Quais próximos passos vão ajudar a construir a sua confiança no STEAM?

Questionário de competências STEAM (8-15 anos)

1. Nome:

.....

2. Idade:

.....

3. Nota:

.....

4. Atividades Favoritas/Disciplinas:

.....

Avalia as seguintes declarações das Competências transdisciplinares de 1 a 5, sendo:

- 1 - Nunca tentei;
- 2 - Tentei mas precisei de muita ajuda;
- 3 - Consigo fazer com ajuda;
- 4 - Confiante, consigo fazer independentemente;
- 5 - Perito, posso ensinar outros ou aplicar criativamente

5. Trabalhar com outros para resolver problemas

1 - 2 - 3 - 4 - 5

6. Explicar claramente as minhas ideias aos outros

1 - 2 - 3 - 4 - 5

7. Pensar como resolver problemas do mundo real

1 - 2 - 3 - 4 - 5

8. Avaliar as opções com base em dados e prioridades

1 - 2 - 3 - 4 - 5

9. Estabelecer ligações entre diferentes disciplinas

1 - 2 - 3 - 4 - 5

10. Fazer projetos

1 - 2 - 3 - 4 - 5

11. Fazer erros e recomeçar

1 - 2 - 3 - 4 - 5

Questionário de competências STEAM (8-15 anos)

Escolhe, de cada disciplina, das listas abaixo todas as atividades que já experimentaste:

12. Habilidades Científicas

- Observa e documenta fenómenos naturais.
- Realizar experiências básicas (e.x., bicarbonato de sódio e reação vinagre).
- Analisar resultados e fazer perguntas.
- Fazer suposições educadas sobre questões científicas.
- Gravar observações em mesas simples ou tabelas.
- Categorizar plantas, animais, pedras, etc.
- Explicar como a ciência é usada na vida real.

13. Habilidades Tecnológicas

- Construir algo do zero.
- Usar uma máquina de corte a laser.
- Utilizar plataformas de codificação baseadas em blocos como o Scratch.
- Construir circuitos básicos (e.x., com kits como os Snap Circuits).
- Resolver problemas básicos tecnológicos.
- Usar uma impressora 3D.
- Usar ferramentas digitais para criar algo novo.

14. Habilidades de Engenharia

- Criar movimento sem eletricidade.
- Resolver problemas através de brainstorming e criatividade.
- Usar blocos, Legos, ou kits para construir modelos básicos.
- Entender máquinas básicas (alavancas, roldanas).
- Trabalhar com um grupo para completar desafios simples de engenharia.
- Envolver em aprendizagem prática (e.x., construir uma ponte com materiais de construção).
- Aprender a construir e controlar robôs simples (e.x., LEGO Mindstorms)
- Desmontar coisas para entender como é que funcionam.

15. Habilidades de Arte

- Usar software de desenho 2D
- Usar software de design para criar objetos 3D simples (e.x. Tinkercad)
- Aprender sobre cor, forma, e textura em design.
- Construir histórias simples (escritas ou visuais).
- Discutir e criticar arte (e.x., "O que é que vês?").
- Trabalhar com outros para criar projetos de arte.
- Usar meios de comunicação diferente para expressar ideias (e.x., colagem, vídeo, arte digital).
- Expressar ideias através de desenhos ou modelos.

Questionário de competências STEAM (8-15 anos)

16. Habilidades Matemáticas

- Usar diferentes ferramentas de medição.
- Dominar adição, subtração, multiplicação, e divisão.
- Identificar padrões em números e formas.
- Trabalhar com números mais complexos (decimais e frações).
- Entender os básicos da geometria (e.x., formas, ângulos).
- Lê e cria simples tabelas e gráficos.
- Resolve puzzles e problemas usando lógica.



Questionário de competências STEAM (16+ anos)

1. Nome:

.....

2. Idade:

.....

3. Nota/Habilitações

.....

4. Atividades/ Disciplinas:

O que gostas de fazer no tempo livre ou na escola?

.....

Avalia as seguintes afirmações de 1 a 5, sendo:

- 1 - Sem experiência;
- 2 - Experiência limitada, preciso de muita orientação;
- 3 - Aptidões básicas, preciso de alguma orientação;
- 4 - Confiante, consigo trabalhar independentemente;
- 5 - Proficiente, consigo liderar e ensinar outros;

5. Colaborar efetivamente em equipas diversas e multidisciplinares

1 - 2 - 3 - 4 - 5

6. Apresentar ideias complicadas de forma clara

1 - 2 - 3 - 4 - 5

7. Ter pensamento crítico sobre os impactos sociais das aplicações STEAM

1 - 2 - 3 - 4 - 5

8. Avaliar opções baseadas em dados e prioridades

1 - 2 - 3 - 4 - 5

9. Fazer conexões entre diferentes disciplinas

1 - 2 - 3 - 4 - 5

Questionário de competências STEAM (16+ anos)

10. Desenvolver projetos

1 - 2 - 3 - 4 - 5

11. Fazer erros e recomeçar

1 - 2 - 3 - 4 - 5

Nesta secção por favor escolhe desta lista que atividades tu já fizeste pelo menos uma vez:

12. Habilidades Científicas

- Designing e realizar experiências complexas.
- Avaliar dados científicos e formar conclusões detalhadas.
- Criar e testar hipóteses usando métodos controlados.
- Usar métodos estatísticos para analisar grandes conjuntos de dados.
- Realizar procura independente ou projetos.
- Explorar campos específicos como biologia, química, ou física.

13. Habilidades de Tecnologia

- Dominar várias ferramentas de software para produtividade e criação.
- Escrever código em línguas como Python, Java, ou HTML.
- Entender quão complexa são as interações dos sistemas tecnológicos.
- Desenvolver novas aplicações, software, ou soluções tecnológicas.
- Ganhar conhecimento mais profundo de segurança online.
- Fazer design e produzir modelos para engenharia ou projetos criativo.

14. Habilidades de Engenharia

- Resolver problemas de engenharia do mundo real através de inovação.
- Construir, testar, e refinar projetos avançados.
- Aplicar conceitos para construir sistemas funcionais.
- Dirigir projetos de engenharia, gestão de timelines e recursos.
- Trabalhar em ou liderar equipas multidisciplinares.
- Criar robôs sofisticados e sistemas automáticos.

Questionário de competências STEAM (16+ anos)

15. Habilidades de Arte

- Expressar ideias complexas através de várias formas de arte.
- Dominar os princípios da arte visual, design gráfico, ou fotografia.
- Escrever e produzir conteúdo de multimídia (curtas-metragens, filmes, animações, etc.).
- Avaliar e discutir arte a um nível mais fundo.
- Trabalhar em equipas para criar trabalhos artísticos complexos.
- Combinar ferramentas digitais e formas de arte digitais (e.x., pintura digital, edição de vídeo).

16. Habilidades de Matemática

- Aplicar princípios matemáticos complexos.
- Usar estatísticas para analisar dados em contextos científicos e sociais.
- Criar modelos para prever consequências in real-world situations.
- Exploring higher-level mathematics and proofs.
- Tackling complex math problems and real-world challenges.
- Using mathematics in research, engineering, and science projects.

