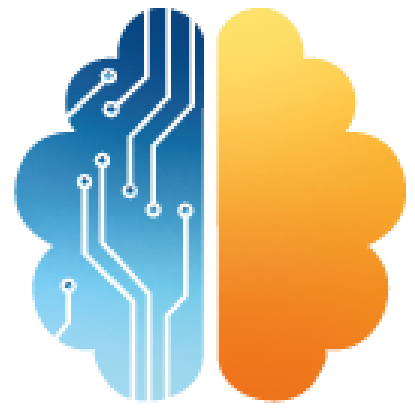


SilverCoders

DIGITAL LITERACY IMPROVEMENT THROUGH EFFECTIVE
LEARNING EXPERIENCES FOR ADULTS



FOLHA DE APRENDIZAGEM #4 FÍSICA

LEARNING SHEETS DESCRIBE ACTIVITIES
THAT HELP INSTRUCTORS INTEGRATE THE
SILVERCODERS CHALLENGES AND TOOLS
INTO THEIR TRAINING PRACTICES.

CODING TRAINING PROGRAMME FOR +55 ADULTS



SILVER CODERS

ERASMUS+ No. 2020-1-SE01-KA227-ADU-092582



Co-funded by
the European Union

ESTRUTURA DA ATIVIDADE

DESCRIÇÃO GERAL, CONTEXTO E OBJETIVO

O principal objetivo da atividade é que os alunos compreendam algumas ideias sobre Física. O ambiente GDevelop já tem um comportamento físico que esconde a maior parte da complexidade envolvida no uso da Física nos jogos. Nesta folha de Aprendizagem abordaremos algumas das leis básicas da Física e como podemos usá-las em jogos.

Os alunos usarão o desafio CANNON que usa o comportamento da Física para disparar a bola de canhão. Em seguida, eles vão fazer alterações no jogo para substituir este comportamento pelo seu próprio código.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

No final desta atividade, o aluno será capaz de...

1. Entender os princípios básicos da Física
2. Compreender as leis da gravidade, cinemática e balística
1. Usar leis da Física nos seus jogos

INSTRUÇÕES

PASSO 1 - PREPARAÇÃO

O formador deve ler previamente a folha de aprendizagem e seguir todas as instruções para se certificar de que compreende plenamente os passos necessários. Isto também permitirá ao formador garantir que todos os recursos estão disponíveis e procurar recursos adicionais se os originais não estiverem disponíveis.

RECURSOS

1. <https://en.wikipedia.org/wiki/Physics>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=H0m97YJavH4&list=PLybg94GvOJ9FAFBqQGf5-4YbfKpWbJtGn>
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Gravity>
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Projectile_motion
5. <https://www.youtube.com/watch?v=aY8z2qO44WA>

PASSO 2 - APRESENTAÇÃO

O formador apresenta o problema à classe e mostra os recursos necessários. Os alunos são desafiados a ler as páginas web. O treinador deve discutir isso com os alunos que tomam o cuidado de não converter o exercício numa apresentação teórica sobre Física e deve mantê-la leve. Portanto, sugere-se que se concentre em vídeos como os indicados.

PASSO 3 - JOGAR O JOGO

Os alunos devem então jogar o jogo Cannon (versão final) e analisar o código com o treinador. O treinador pode aproveitar a oportunidade para explicar mais o conceito de comportamento (*behaviour*) no GDevelop.

RECURSOS

6. Challenge # Cannon
(https://silvercoders.eu/training/pluginfile.php/100/mod_resource/content/4)
7. <https://wiki.gdevelop.io/gdevelop5/behaviors>

PASSO 4 - CÓDIGO O JOGO


O formador deve então pedir aos alunos que mudem o jogo e apliquem as fórmulas físicas do movimento do projétil. Os alunos devem manter o código original (duas bolas de canhão serão disparadas) para comparar o código.

PASSO 5 - DISCUSSÃO

Cada grupo de alunos apresenta os resultados. A turma deve discutir como uma única equipa os resultados e a física subjacente. Também podem pensar noutras leis da Física que podem ser usadas em jogos.

PASSO 6 - AVALIAÇÃO

O formador pode avaliar os alunos com base nos resultados alcançados na etapa 4 e no envolvimento no passo 5.



THIS DOCUMENT REFLECTS ONLY THE AUTHOR'S VIEW AND THE
NATIONAL AGENCY AND THE EUROPEAN COMMISSION ARE NOT
RESPONSIBLE FOR ANY USE THAT MAY BE MADE OF THE INFORMATION IT
CONTAINS