

**Proposta Educativa 9: Bugs (Erros)**

**Reflexão:** Como é que encontramos e resolvemos problemas no nosso código?

**Descrição**

Com esta proposta educativa pretende-se que os alunos explorem a definição de *bug* e depuração.

**Objetivos**

- Definir erro (*bug*) e depuração.
- Encontrar e corrigir erros num código

**Referencial de Aprendizagem**

**N1-AP-14** Identificar e corrigir erros num algoritmo ou num programa – depuração.

**Resultados do aluno**

- Consigo encontrar *bugs* num código.
- Consigo encontrar e corrigir pequenos problemas num código.

**Vocabulário**

**Bug** - problema ou erro no código.

**Depuração** - encontrar e corrigir erros (*bugs*) no código.

**Persistente** - continuar a tentar, mesmo que não corra bem à primeira tentativa.

**Preparação**

Requisitos tecnológicos

- Se estiver a fazer esta aula presencialmente, necessitará de um computador com acesso à Internet e a funcionalidade de partilhar à turma através de um projetor ou similar. Para a abordagem à distância, os alunos necessitarão dos seus próprios dispositivos.

Preparar recursos online

- Testar os vídeos e as hiperligações para garantir que estão a funcionar. A maioria dos vídeos do Youtube foram inseridos através da cópia URL do vídeo.

Preparar materiais

- Para a abordagem à distância, certifique-se de que pode fornecer cópias digitais dos exercícios para cada aluno. Caso contrário, certifique-se de que tem uma cópia que pode realizar juntamente com os alunos durante uma sessão síncrona.

- Para a abordagem presencial, certifique-se de que os alunos têm uma cópia de todos os exercícios.

### Recursos

Atividades

- Inspetor Computacional.

Vídeo

- [What are computer bugs](#)

### Avaliação

Perguntas incorporadas ao longo da apresentação e dos exercícios.

1 - O que é um *bug*?

2 - Como é que se corrige um *bug* no código?

### Introdução

Através do **diapositivo 4**, promova o diálogo sobre jogos de computador. Pergunte aos alunos se conhecem o jogo da imagem e qual é o tipo de jogos que gostam de jogar. Após o diálogo questione: "Já alguma vez, durante um desses jogos, ele deixou de funcionar?" Pergunte aos alunos o que fazem quando isso acontece.

### Desenvolvimento

1. No **diapositivo 5** explique que quando um computador tem um problema no seu código, chamamos-lhe de *bug*. Refira que é uma palavra inglesa e que na linguagem dos computadores significa erro/falha. Depois, partilhe o vídeo "What are computer bugs", analise em conjunto com os alunos e questione: "Porque é que o robô no vídeo seguiu as instruções erradas?". Exemplos de resposta: Os seres humanos dizem aos computadores o que fazer, os computadores não têm cérebro.
2. Depois do vídeo, utilize o **diapositivo 6** para rever a definição de *bug*.
3. Através do **diapositivo 7** apresente a definição de depuração. Explique que esta palavra está relacionada com o mundo da tecnologia, mas destaque que ao longo da nossa vida, nós cometemos muitos erros e que será muito importante saber identificá-los e corrigi-los.
4. No **diapositivo 8**, pergunte aos alunos se encontram algum *bug* em cada conjunto, mas destaque que o *bug* nestes conjuntos estará relacionado com o próprio objetivo previamente definido. Aguarde as respostas e respetivas justificações. Informe que para o primeiro exemplo, o da esquerda, pretendia-se que aparecessem 4 triângulos verdes, tal como no outro exemplo.

5. Depois de analisada a questão anterior, no **diapositivo 9**, reveja as novas palavras.
6. No **diapositivo 10**, partilhe o exemplo e informe sobre a atividade “Inspetor Computacional”, onde devem descobrir e corrigir o *bug*.
7. Depois do exemplo da atividade, no **diapositivo 11**, pergunte aos alunos: “Acharam isto difícil?” e “Como se deve sentir um programador quando encontra um *bug* no seu código?”. Destaque a frase do **diapositivo 12**.
8. No **diapositivo 13**, questione: “O que é que podemos fazer se ficarmos insatisfeitos, ou até chateados, quando tentamos encontrar ou resolver um problema?” Aguarde pelas respostas dos alunos e faça a respetiva análise em conjunto. De seguida, passe para o **diapositivo 14** destaque a palavra Persistência e explique o seu significado.
9. Explique e realize a atividade. Posteriormente finalize com a síntese (**diapositivo 15**).

### Sugestão

- Peça aos alunos para criarem os seus algoritmos “falsos”, como por exemplo da atividade “Inspetor Computacional”, e que partilhem com os seus colegas para resolverem os respetivos problemas.

### Créditos

Esta proposta educativa foi traduzida e adaptada do projeto *The Computer Science for All (CS4All) Blueprint*.



Atribuição-NãoComercial-  
Compartilha Igual 4.0 Internacional  
(CC BY-NC-SA 4.0)