

Proposta Educativa 7: Depuração

Reflexão: Que estratégias podemos utilizar para encontrarmos e corrigirmos erros?

Descrição

Os alunos irão conhecer a história da nomenclatura de bug e irão identificar estratégias que poderão utilizar ao tentarem encontrar e corrigir erros. Os alunos farão ligações ao mundo real para encontrarem bugs e resolverem-nos, tais como na verificação de um problema de matemática.

Objetivos

- Decompor um processo/solução em etapas lógicas.
- Utilizar estratégias de depuração para identificar um problema.

Referencial de Aprendizagem

N2-AP-12 Decompor os problemas em problemas menores para facilitar o processo de desenvolvimento do programa.

N2-AP-16 Testar e depurar (identificar e corrigir erros) um programa ou algoritmo para assegurar o seu funcionamento como pretendido.

Resultados do aluno

- Consigo explicar como posso ajudar outros colegas a identificarem padrões.
- Consigo descrever as mudanças que fiz após testar o meu programa.

Vocabulário

Bug - um erro que faz com que um programa não funcione como pretendido.

Depuração - é o processo de encontrar e corrigir bugs.

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.

Recursos

Vídeos

- [The breakfast machine](#)
- [Scratch – The coordinate plane](#)

Avaliação

Perguntas incorporadas ao longo da apresentação ou na revisão final.

- 1 - Há algum aspeto positivo em encontrarmos bugs no nosso projeto?
- 2 - Identifica 2 estratégias que podes utilizar para encontrar e corrigir bugs.

Introdução

Através do **diapositivo 4**, informe os alunos que cometer erros ajuda-nos a aprender. No entanto, não é possível aprender com os nossos erros se forem ignorados. Precisamos de ter tempo para refletir sobre os nossos erros, descobrir o que fizemos mal, fazer um enorme esforço para corrigi-los e evitar que se repitam. Depois, peça aos alunos que pensem em algum erro que fizeram, por exemplo, num trabalho da escola. E, numa folha, respondam às seguintes questões:

- Qual foi o erro que cometeram?
- Como descobriram que tinha cometido um erro?

- O que aprenderam ao cometer esse erro?

No fim, dê algum tempo para dialogar sobre algumas respostas dos alunos.

Desenvolvimento

1. Passe para o **diapositivo 5** e pergunte aos alunos se já ouviram falar sobre "Bug", no mundo dos computadores. Depois partilhe o pequeno vídeo sobre a primeira falha informática - Bug.

2. Através do **diapositivo 6** informe os alunos sobre a definição de bug - é um erro num programa. Sempre que algo não funciona como pretendido, a causa do erro é chamada de bug.

3. No **diapositivo 7** partilhe o vídeo (apesar de estar em inglês, a adaptação é possível). Enquanto os alunos estão a ver o vídeo, peça-lhes que considerem as seguintes questões e as discutam depois:

- O que significa depuração?
- O que fez a Anna para corrigir o seu erro (depurar) no exercício na trave?
- O que está errado no código? (ao minuto 0:57).

4. Através do **diapositivo 8** destaque a noção de depuração - significa remover o bug ou corrigir o bug que está a causar problemas. E, logo de seguida, no **diapositivo 9**, apresente o algoritmo da escovagem dos dentes e peça aos alunos que identifiquem os bugs e descrevam porque são bugs.

5. Nos **diapositivos 10 e 11**, explore com os alunos sobre algumas estratégias que podemos utilizar para encontrar e corrigir bugs

6. Através do **diapositivo 12** apresente aos alunos a programação (esquerda) e o respetivo pseudocódigo (direita). Aqui os alunos deverão descobrir os bugs na

programação, isto é, na imagem da esquerda, comparando com o pseudocódigo realizado (à direita). Os erros na programação são:

Bloco 2 – “Mostra-te” em vez de “Esconde-te”.

Bloco 3 – “Anda 10 passos” em vez de “Anda 20 passos”.

Bloco 6 – “Esconde-te” em vez de “Mostra-te”.

7. Por fim, com o **diapositivo 13**, destaque algumas das principais razões para acontecerem os bugs e finalize com a síntese (**diapositivo 14**).

Sugestão

- Poderá apresentar mais exemplos para correção do código, como acontece no diapositivo 12, ou pedir que os alunos façam para trocarem entre si e fazerem a respetiva depuração.

As Ciências da Computação na Região Autónoma da Madeira

Como posso utilizar as Ciências da Computação para explorar o mundo à minha volta?

Grupo 3.º / 4.º Ano



Créditos

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



Atribuição-NãoComercial-
Compartilhável 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)