

Proposta Educativa 4: Processamento e Armazenamento

Reflexão: Como é que os computadores se recordam da informação?

Descrição

Os alunos desenvolverão a sua compreensão de como é que os computadores armazenam e processam a informação.

Objetivos

- Perceber como funciona um computador e como armazena a informação.

Referencial de Aprendizagem

N1-SC-02 Utilizar a terminologia apropriada na identificação e descrição da função dos componentes físicos comuns do sistema computacional (hardware).

Resultados do aluno

- Consigo identificar como um computador completa uma tarefa.

Vocabulário

Processamento - Quando o computador está a seguir instruções e a tomar decisões baseadas em instruções humanas.

CPU - Também conhecido por unidade central de processamento, é a parte de um computador que segue as instruções que foram criadas pelos humanos.

Disco Rígido - Os computadores têm uma unidade de disco rígido para não se esquecerem das coisas.

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 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

- Como funciona um computador?

Avaliação

Perguntas incorporadas ao longo da apresentação e dos exercícios.

- 1 - Como é que os computadores não se esquecem das coisas?
- 2 - Como é que os computadores recebem as suas instruções?

Introdução

No **diapositivo 4**, reveja os conteúdos input e output.

Desenvolvimento

1. Passe para o **diapositivo 5** lembre que todos os computadores devem fazer 4 coisas, contudo o foco desta proposta está na forma como os computadores armazenam e processam a informação.
2. No **diapositivo 6**, pergunte: "Se tirarmos uma fotografia com um telemóvel, para onde vai a fotografia??". Permita que os alunos partilhem as suas respostas. Os alunos podem simplesmente responder "dentro do telemóvel".
3. A seguir, nos **diapositivos 7 e 8** informe: "Vamos viajar dentro do computador para ver como funciona". Explique aos alunos que "os computadores têm discos rígidos para se recordarem das coisas". Pode ainda perguntar aos alunos se alguma vez desmontaram um computador ou se viram o interior de um computador. Depois, através dos **diapositivos 9 e 10**, partilhe: "A fotografia que tiraram com o telemóvel vai para o disco rígido".
4. No **diapositivo 11** pergunte: "Como é que um computador sabe o que fazer com as instruções? Dê tempo aos alunos para responderem. Depois, utilize **diapositivo 12** e explique aos alunos que "CPU significa unidade central de processamento e é a parte do computador que segue as instruções que foram criadas pelos humanos".
5. Entre os **diapositivos 13 e 16**, partilha o processo que acontece no CPU e no final, **diapositivo 17**, questione: "Como é o vosso cérebro? É igual ao CPU? Como é que processa as instruções?" Dê um exemplo: "Quando vos dizem para limparem o quarto, vocês ouvem e depois fazem, certo?".

6. Com os **diapositivos 18 e 19**, reveja os conceitos e as palavras novas. Realize a atividade e finalize com a síntese (**diapositivo 20**).

Sugestão

- Poderá explorar interiormente um computador antigo ou outro dispositivo tecnológico que, caso seja possível, alguns alunos possam trazer.

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)