**Iniciação à Programação**

**1.º Ciclo do Ensino Básico**



***Planificação Anual***

**2024/2025**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos** | **Conteúdos** | **Metodologias** | **Material/Avaliação** |
| * Entender e aplicar princípios e conceitos fundamentais das Ciências da Computação – **desenvolvimento Pensamento Computacional**; * Descrever e representar simbolicamente sequências de ações de atividades do quotidiano; * Planificar sequências de instruções que permitam a realização de uma dada tarefa; * Utilizar diferentes tipos de dados (textos, números, entre outros); * Criar sequências de instruções que envolvam seleção e repetição; * Analisar algoritmos, identificando o seu resultado; * Reconhecer que um algoritmo pode ser reutilizado em diferentes situações; * Identificar um problema e decompô-lo em subproblemas; * Planificar e criar um projeto de forma estruturada; * Identificar e corrigir erros existentes na programação de um projeto; * Resolver problemas, criar histórias animadas e construir jogos com recurso ao desenvolvimento de programas informáticos; * Usar as Tecnologias de Informação e Comunicação de forma responsável, competente, segura e criativa; * Desenvolver competências nas diferentes áreas das componentes do currículo, bem como nas áreas transversais, por exemplo, no âmbito da Educação para a Cidadania, em articulação com o professor titular da turma, sempre que o mesmo não seja o responsável pela implementação deste projeto; * Ênfase no desenvolvimento de projetos em grupo; * Apresentar um projeto desenvolvido pelo seu grupo e partilhá-lo com outros; * Analisar e comentar projetos desenvolvidos pelos pares. | |  | | --- | | **Os alunos devem (Algoritmos):**   * Reconhecer que um algoritmo é um conjunto de instruções concretas, com uma determinada sequência, que permitem alcançar um objetivo; * Reconhecer que um algoritmo pode ser representado de forma simples e pode descrever, por exemplo, as atividades que fazemos no dia-a-dia; * Reconhecer que os computadores precisam de instruções mais concretas que os humanos e uma alteração no algoritmo culminará numa mudança, percetível ou não, no resultado do programa. |   **Os alunos devem (Programação):**   * Ler e interpretar programas já existentes, compreendendo o funcionamento dos comandos envolvidos e verbalizando a finalidade do programa; * Ser capazes de criar programas nas áreas: * Matemática - Geometria; * Português; * Estudo do Meio; * Jogos interativos; * Entre outros.   **Os alunos devem (Informação):**   * Compreender que devem manter a sua informação pessoal privada; * Ser incentivados a, sempre que possível, criar os seus próprios textos, imagens e sons para os seus projetos; * Compreender a necessidade de registar os créditos do material utilizado que não seja da sua autoria.   **Os alunos devem (Partilha):**   * Compreender a importância de apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos em grupo, com os seus colegas e numa comunidade em linha; * Conhecer e explorar outros projetos em linha. | * Depois de uma adaptação ao software utilizado, os alunos deverão, tão cedo quanto possível, realizar os seus próprios projetos, apelando à criatividade e à imaginação. * Esses projetos devem ser desenvolvidos em **articulação** com as diferentes partes do currículo e o professor titular; * Projeto deve promover o **trabalho em grupo**, partilha de ideias, onde este define o tema e aspetos a incluir no seu trabalho; * Projeto deve estimular a **criatividade**, colocando em prática as suas ideias. Cabendo ao professor orientar/aconselhar. Deve-se dar ênfase à parte do **planeamento** do trabalho, devendo as principais ideias, definições, detalhes e outros aspetos pertinentes, ficarem registados previamente à fase da programação. * O **projeto** deve de ser partilhado, como por exemplo recorrendo à sua apresentação na turma.   Exemplos de projetos a desenvolver:  **1º Período** – Português:   * Acentuação; * Classificação das palavras quanto ao número de sílabas; * Nomes, adjetivos e verbos.   **2º Período** – Matemática:   * Geometria (planos, retas, ângulos, polígonos, sólidos e respetivas planificações).   **3 º Período** – Estudo Meio:   * Mapa de Portugal (Rios, serras e distritos). | * Computadores com colunas; * Projetor multimédia; * Acesso à Internet; * Plataformas: UBBU, Code.org, Microbit e Tynker; * Utilização de Programas: S4A, Scratch/mBlock; * Mini Kit Eletrónica– Micro:bit. * Bloco de apontamentos (papel ou digital): documentação, esboço, ideias e planos surgidos no grupo.   ----------------------------   * Grelhas de observação/ notas; * Produto final, sua apresentação e documentação. |

|  |
| --- |
| **Atividades Complementares** |
| * **Jogos de matemática:** Torre de Hanoi, Tangram, Ouri e jogos de engenho * **Jogos didáticos online:** [www.plastelina.net](http://www.plastelina.net); ; http://www.sc.didaxis.pt/nm/jogos.htm; <https://www.hypatiamat.com/>; Seguranet.pt * **Atividades interativas online:** Kahoot * **Outros *sites* de Programação:** Hora do código (code.org), Movimento Código Portugal ([www.codemove.pt](http://www.codemove.pt)), Code Combat (codecombat.com) * **Utilização de robôs/Drones e eletrónica básica:** Resolução de desafios usando os robôs. Utilização de *BreadBoard* com Leds RGB, botões, resistências e Buzzers |