

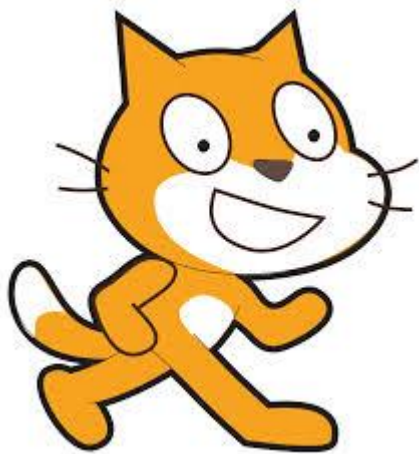
# Oferta Complementar

## Iniciação à programação

Ano letivo 2016/2017



**1.º Ciclo**  
Iniciação à Programação



## **Introdução**

O projeto: “**Iniciação à programação 1.º ciclo**” visa desenvolver nos alunos um conjunto de competências cognitivas, sociais e atitudinais que decorram da teoria e da prática das ciências da computação. Construir consensos sobre o pensamento computacional e que tenha significado para os alunos e as experiências que ocorram deverão ser transversais ao currículo

Para introduzir as ciências da computação sugerimos uma variedade de atividades que envolvam maioritariamente a seleção informação visual e escrita, a criação de relações entre elementos selecionados e a análise de informação.

Os alunos desenvolverão documentos interativos sobre as temáticas selecionadas sob diferentes perspetivas sobre o tema estudado, podendo incluir texto, imagens fixas ou em movimento, sons e animações. Estes serão os criadores, ilustradores e desenvolvem ferramentas e sistemas tecnológicos que contribuem para o seu progresso integral.

## **RECURSOS DO PROJETO:**

Equipamento – computadores portáteis

Aplicações – Kodu e Scratch

Outros recursos a utilizar nas escolas – quadro interativo, computador, impressora, vídeo projetor, equipamento de som, software de interajuda, fotocópia, câmara de vídeo, entre outros (materiais didáticos e de desgaste).

## OBJETIVOS GERAIS

- Entender e aplicar princípios e conceitos fundamentais das Ciências da Computação;
- Efetuar a integração de conteúdos programáticos (texto, imagem, som e vídeo) com base nos objetivos estabelecidos no projeto, estimulando a criatividade dos alunos na criação dos produtos (jogos, animações, histórias interativas, simulações, etc.);
- Explorar componentes estruturais de programação (variáveis, estruturas de decisão e de repetição, ou outros que respondam às necessidades do projeto) disponíveis no ambiente de programação;
- Identificar um problema a resolver ou conceber um projeto desenvolvendo perspetivas interdisciplinares e contribuindo para a aplicação do conhecimento e pensamento computacional em outras áreas disciplinares;
- Resolver problemas, criar histórias animadas e construir jogos com recurso ao desenvolvimento de programas informáticos para apresentar à comunidade educativa.

| Obras literárias 3.ºano |  | Obras literárias 4.ºano |                        |
|-------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| Álvaro Magalhães        | ▪O Senhor do seu Nariz e outras Histórias  | José Saramago           | ▪A Maior Flor do Mundo |
| António Torrado         | ▪Trinta por uma Linha (escolher 6 contos) <b>ou</b><br>▪O Mercador de Coisa Nenhuma  | Mia Couto               | ▪O Gato e o Escuro     |
| Guerra Junqueiro        | ▪“Boa sentença”, “O fato novo do Sultão”, “João Pateta” in<br>Contos para a Infância | Oscar Wilde             | ▪O Gigante Egoísta     |
| Perrault                | ▪Contos de Perrault (trad. Maria Alberta Menéres)                                    |                         |                        |

PLANIFICAÇÃO

| DOMÍNIO/SUBDOMÍNIOS   | OBJETIVOS GERAIS   | OBJETIVOS   | CONTEÚDOS  |   |
|---|--|---|--|---|
| <p>Produção</p> <p>Exploração de ambientes computacionais</p> | <p>Criar um produto original de forma colaborativa e com uma temática definida, com recurso ao ambiente computacional Scratch e Kodu</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar sumariamente diferentes ambientes computacionais;</li> <li>• Identificar um problema a resolver ou conceber um projeto desenvolvendo perspetivas interdisciplinares e contribuindo para a aplicação do conhecimento e pensamento computacional em outras áreas disciplinares;</li> <li>• Analisar o problema e decompô-lo em partes;</li> <li>• Explorar componentes estruturais de programação disponíveis no ambiente de trabalho de programação;</li> <li>• Implementar uma sequência lógica de resolução do problema, com base nos fundamentos associados à lógica da programação e utilizando componentes estruturais da programação;</li> <li>• Partilhar o produto produzido na Internet;</li> <li>• Efetuar a integração de conteúdos com base nos objetivos estabelecidos no projeto, estimulando a criatividade dos alunos na criação dos produtos;</li> <li>• Respeitar os direitos de autor e a propriedade intelectual da informação utilizada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes computacionais:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Scratch</li> </ul> </li> <li>• Scratch               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ambiente de trabalho</li> <li>– Criar o primeiro projeto em Scratch</li> <li>– O plano cartesiano</li> <li>– Guardar um projeto</li> <li>– Abrir um projeto</li> <li>– Modos de apresentação</li> <li>– Iniciar e terminar um projeto</li> <li>– Atores do projeto</li> <li>– Adicionar e remover atores</li> <li>– Guiões dos atores</li> <li>– Variáveis</li> <li>– Difusão de mensagens</li> <li>– Painel de Dicas</li> <li>– Trajes dos atores</li> <li>– Som dos atores</li> <li>– Cenários do projeto</li> <li>– Adicionar e remover cenários</li> <li>– Editor de pintura</li> <li>– Lista de funcionalidades da área de opções</li> <li>– Partilhar projeto</li> <li>– Aprender explorando</li> </ul> </li> <li>• Projeto Final</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kodu</li> <li>- Ambiente de trabalho</li> <li>- Criar o primeiro projeto em Kodu</li> <li>- Guardar um projeto</li> <li>- Abrir um projeto</li> <li>- Modos de apresentação</li> <li>- Iniciar e terminar um projeto</li> <li>- Atores do projeto</li> <li>- Adicionar e remover atores</li> <li>- Guiões dos atores</li> <li>• Projeto Final</li> </ul> |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| <p><b>Oralidade</b></p> <p><b>Leitura e escrita</b></p>                      | <p>Escutar para aprender e construir conhecimento (s)</p> <p>Planificar a escrita de textos<br/>Escrever textos narrativos</p> | <p><b>3.º /4.ºAnos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir informação essencial de acessória.</li> <li>• Identificar informação implícita.</li> <li>• Diferenciar facto de opinião.</li> <li>• Justificar opiniões, atitudes, opções. Acrescentar informação pertinente.</li> <li>• Registrar ideias relacionadas com o tema, organizando-as e hierarquizando-as</li> <li>• Escrever pequenas narrativas, integrando os elementos quem, quando, onde, o quê, como e respeitando uma sequência que contemple: apresentação do cenário e das personagens, ação e conclusão.</li> </ul>  | <p>Legendas<br/>Diálogos<br/>Banda Desenhada<br/>Histórias<br/>Descrição de Personagens</p>                               |  |
| <p><b>A descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade</b></p> |  | <p><b>3.º Ano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar e classificar plantas;</li> <li>• Comparar e classificar os animais;</li> <li>• A locomoção, o revestimento, a alimentação e a reprodução dos animais.</li> <li>• Identificar formas de relevo;</li> <li>• Dinamizar o Sistema Solar;</li> </ul> <p><b>4.º Ano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer fatos históricos que se relacionam com 25 de Abril;</li> <li>• Reconhecer e observar fenómenos do aspeto físico do meio;</li> <li>• Localizar Portugal no mapa da Europa, reconhecer a fronteira terrestre com a Espanha e localizar os países lusófonos;</li> </ul> | <p>Plantas<br/>Animais<br/>Meio ambiente</p> <p>25 de abril<br/>Aspeto Físico do Meio<br/>Portugal / países Lusófonos</p> |  |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <p><b>Geometria e medida</b></p> <p><b>Medida</b></p> | <p>Localização e orientação no espaço - Situar-se e situar objetos no espaço<br/>Medir comprimentos e áreas</p> | <p style="text-align: center;"><b>3.ºAno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar itinerários, incluindo mudanças de direção e identificando os quartos de volta para a direita e para a esquerda.</li> <li>• Segmentos de reta paralelos e perpendiculares em grelhas quadriculadas;</li> <li>• Reconhecer pavimentações do plano por triângulos, retângulos e hexágonos, identificar as que utilizam apenas polígonos regulares e reconhecer que o plano pode ser pavimentado de outros modos;</li> <li>• Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares.</li> <li>• Reconhecer propriedades geométricas;</li> <li>• Circunferência, círculo, superfície esférica e esfera; centro, raio e diâmetro;</li> <li>• Identificação de eixos de simetria em figuras planas;</li> <li>• Medir áreas utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões;</li> </ul> | <p>Linhas perpendiculares<br/>Segmentos reta<br/>Simetrias<br/>Sistema métrico</p> |  |
| <p><b>Figuras geométricas</b></p>                     | <p>Reconhecer propriedades geométricas</p>  | <p style="text-align: center;"><b>4.º Ano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, associar e reconhecer ângulos;</li> <li>• Construção de figuras e sólidos geométricos;</li> <li>• Planificação de sólidos geométricos;</li> <li>• Medir volumes;</li> </ul>   | <p>Figuras geométricas<br/>Ângulos</p>   |  |

|                  |   | <b>3.º/4.º Anos</b>   |  |                                       |  |
|------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|
| <b>Dramática</b> | Jogos de exploração                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as diferentes possibilidades expressivas, imaginando-se com outras características corporais: diferentes atitudes corporais, diferentes ritmos corporais, diferentes formas, diferentes fatores de movimento (firme/suave; súbito/sustentado; direto/flexível; controlado/livre);</li> <li>• Explorar diferentes formas de se deslocar: de diferentes seres (reais ou imaginados) em locais com diferentes características; Orientar-se no espaço a partir de referências visuais, auditivas, tácteis.</li> </ul> |  | Características corporais (movimento) |  |
| <b>Musical</b>   | Experimentação, Desenvolvimento e criação musical;        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentar-se livremente a partir de: sons vocais e instrumentais, melodias e canções, gravações;</li> <li>• Construir fontes sonoras elementares introduzindo modificações em materiais e objetos.</li> </ul>   |  | Sons de animais, pessoas              |  |
| <b>Plástica</b>  | Descoberta e Exploração de técnicas diversas de expressão | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer construções a partir de representação no plano (aldeias, maquetas);</li> <li>• Adaptar e recriar espaços utilizando materiais ou objetos de grandes dimensões (cabanas, casas de bonecas).</li> <li>• Pintar cenários, adereços, construções.</li> <li>• Construir sequências de imagens;</li> <li>• Associar às imagens, sons (montagens audiovisuais simples).</li> </ul>  |  | Construção cenários                   |  |