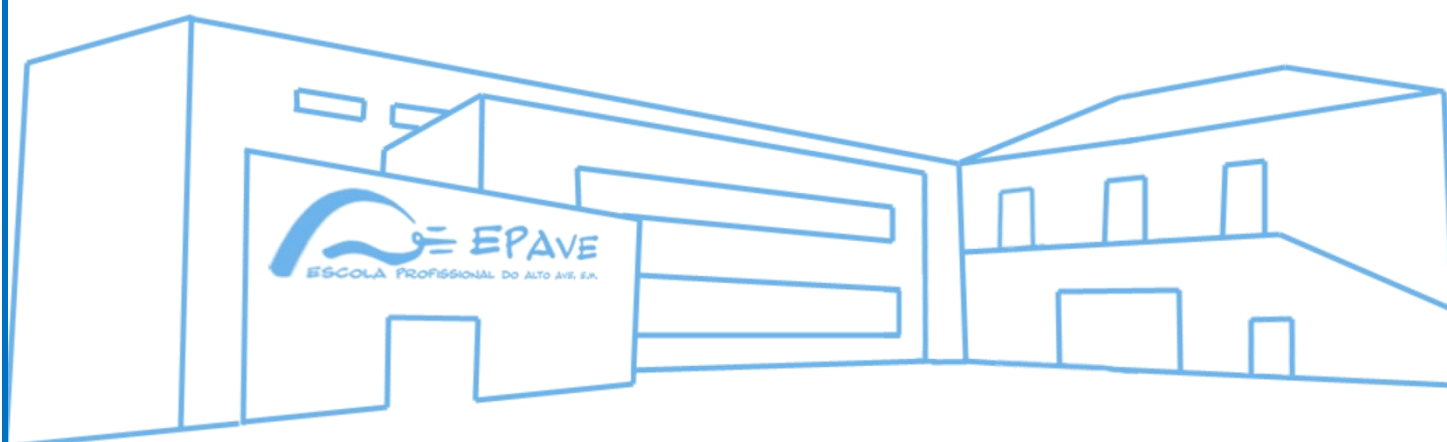




# REGULAMENTO

## Clube de Programação e Robótica



Aprovado em Conselho Técnico Pedagógico de 11/04/2023

Av. dos Bombeiros Voluntários ● 4830-514 Póvoa de Lanhoso ● Telefone: 253634811 ● Email: comunicacao@epave.pt ● www.epave.pt

Cofinanciado por:



## Índice

<b>Introdução</b> .....	3
<b>Objetivos</b> .....	4
<b>Inscrição</b> .....	5
<b>Coordenação</b> .....	5
<b>Metodologia de Trabalho</b> .....	6
<b>Atividades</b> .....	7
<b>Limite de Alunos/as</b> .....	7
<b>Deveres dos/as Inscritos/as</b> .....	7
<b>Regime Disciplinar</b> .....	8
<b>Avaliação</b> .....	9

## INTRODUÇÃO

A Informática é a ciência que se debruça sobre o estudo dos meios e modos de processamento automatizado da informação, transformando dados em informação e informação em conhecimento, tendo como suporte principal, qualquer dispositivo capaz de transformar dados em informação e ajudar o homem nas tomadas de decisões, tais como computadores.

A Robótica é o ramo educacional e tecnológico que engloba computadores, robôs e computação, que trata de sistemas compostos por partes mecânicas automáticas e controladas por circuitos integrados, tornando sistemas mecânicos motorizados, controlados manualmente ou automaticamente por circuitos elétricos.

## OBJETIVOS

A implementação do Clube de Programação e Robótica na **EPAVE - Escola Profissional do Alto Ave**, pressupõe, de entre outros, os seguintes objetivos:

- 1- Desenvolver um ensino de qualidade, que promova a formação integral dos/as alunos/as, nomeadamente nos seus domínios científico, técnico, artístico, humano, ético, social e ambiental;
- 2- Valorizar as potencialidades de cada um e respeitar a diversidade de ritmos e níveis de aprendizagem, como fatores determinantes para o sucesso de todos;
- 3- Promover o estudo e a aplicabilidade de conceitos multidisciplinares, como física, matemática, informática, línguas estrangeiras, entre outras;
- 4- Promover o gosto pela ciência e tecnologia;
- 5- Impulsionar o pensamento estruturado e algorítmico dos alunos;
- 6- Viabilizar o conhecimento científico-tecnológico;
- 7- Incentivar o gosto pela programação e automação;
- 8- Formar os/as alunos/as na utilização de diversas ferramentas informáticas de programação;
- 9- Privilegiar o desenvolvimento de projetos na área da informática, nomeadamente em linguagens de programação de alto nível;
- 10- Fomentar o interesse pela Ciência e Tecnologia nas áreas de computação, eletrónica e mecânica, para futuras atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- 11- Estimular alunos/as e professores/as a criar atividades e projetos na área da robótica, divulgando seus resultados na comunidade escolar;
- 12- Motivar para as competições informáticas/robóticas;
- 13- Estimular a criatividade;
- 14- Estimular a autonomia e a experimentação;
- 15- Entrar em contacto com novas tecnologias com aplicações práticas, ligadas a assuntos que fazem parte do quotidiano;

- 16- Explorar novas ideias;
- 17- Desenvolver a capacidade de elaborar hipóteses, na resolução de problemas;
- 18- Investigar soluções;
- 19- Incentivar o trabalho em equipa;
- 20- Promover a interdisciplinaridade.

## INSCRIÇÃO

O clube funciona em regime de voluntariado, contudo deverá ser efetuada a inscrição de cada aluno/a, procedendo à entrega da respetiva autorização dos/as Encarregados/as de Educação, relativamente ao direito à imagem e som, decorrente das atividades desenvolvidas.

Os membros do clube têm o direito a participar nas atividades realizadas por este, dentro e fora do recinto escolar; encaminhar observações, sugestões e solicitações à Coordenação do Clube; os membros do clube têm o dever de conhecer e cumprir as normas da escola e do clube; respeitar os/os seus /suas colegas e professores/as; participar nas atividades do clube. Os membros que não cumprirem as normas deste regulamento, poderão ser impedidos de participar nas atividades do mesmo, ou deixarem de ser membros do clube. Além dos motivos acima citados, serão excluídos do quadro de membros aqueles que:

- Não comparecerem regularmente nas atividades;
- Receberem advertência grave ou suspensão durante as atividades;
- Deixem de ser alunos/as da escola.

## COORDENAÇÃO

É coordenadora do Clube a Técnica de Informática, Daniela Carvalho, e, dinamizador do Clube o formador de Eletrónica, Eng.º Jorge Fernandes que dispõe de horas calendarizadas no seu horário, de forma a poder contribuir para o desenvolvimento dos trabalhos/projetos com os/as alunos/as inscritos no clube.

O clube está aberto à colaboração de todos/as os/as professores/as interessados/as.

## METODOLOGIA DE TRABALHO

Os/As inscritos/as terão a oportunidade de treinarem conhecimentos nas áreas da ciência, tecnologia, engenharia e matemática, trabalhando em equipa, algo que potenciará as suas capacidades sociais e de liderança. Fomentar-se-á a capacidade de resolução de problemas e a criatividade, isto porque durante esses momentos, serão propostos muitos desafios, geralmente com robôs, devendo os/as alunos/as ultrapassar os obstáculos que forem surgindo ao logo dos labores.

Embora, numa primeira fase de adaptação dos/as alunos/as à(s) linguagem(s) de programação utilizada(s), sejam propostas tarefas exemplificativas, que permitam aprender a trabalhar com o *software*, será importante que cada grupo defina os projetos em que deseja trabalhar, dando-se liberdade aos/às alunos/as para serem criativos e colocarem em prática as suas ideias.

Os/As alunos/as devem ainda ser incentivados a registar, em papel, as suas ideias antes de passarem para a programação propriamente dita. Isto é, deverão planificar, escrever diálogos, regras de jogo, definir personagens, entre outros, antes de passarem à fase de programação. Depois de planificado o projeto, devem testá-lo, pedindo a ajuda dos/as colegas, refletir sobre eventuais críticas e comentários, apresentar e partilhar o projeto e, se sentirem necessidade, melhorá-lo, desenvolvendo novas versões.

As atividades poderão decorrer fora do horário de funcionamento, sempre que devidamente combinado entre o/a professor/a | formador/a responsável e os/as alunos envolvidos nos projetos, salvaguardando-se sempre, o horário letivo dos/as inscritos/as.

## ATIVIDADES

As atividades podem ser sugeridas pelos/as alunos/as, conciliando os seus interesses pessoais com as aprendizagens, permitindo estabelecer ligações, de modo informal, com os conteúdos lecionados nas várias disciplinas tecnológicas.

Inicialmente, no clube, são desenvolvidas atividades no âmbito da **Iniciação à Programação** (*Visual Basic, Visual C#, Visual C++*, ou outras), usando também linguagens de programação por blocos (*Scratch, Mblock, Ardublock*, entre outras) e à **Eletrónica Digital**, integrando também, nas suas atividades, dispositivos do tipo robô (conceção e construção), pesquisa e tratamento da informação, *design*, fabrico de componentes mecânicos, inserção de componentes eletrónicos para controlo de movimento e para processamento de sinais (deteção de objetos, de luz, etc.).

Os/As inscritos/as terão programação do **Microcontrolador Arduino**, utilizando algumas instruções de linguagens de programação elementares.

Posteriormente, as sessões do clube serão baseadas em Projetos Desenvolvidos a nível nacional/internacional, concretizados de forma desafiante e em trabalho de equipa. Desta forma, os alunos tornam-se construtores de conhecimento, através de uma metodologia baseada em problemas, na observação, nos trabalhos práticos e colaborativos que surgem entre professor/a | formador/a e alunos/as.

## LIMITE DE ALUNOS/AS

As inscrições são limitadas a um máximo de 12 alunos/as.

Serão colocadas no *site* do clube as informações sobre as atividades e o horário de funcionamento do mesmo.

## DEVERES DOS/AS INSCRITOS/AS

- 1- Respeitar os/as colegas, bem como os/as professores/as | formadores/as responsáveis;
- 2- Preservar o equipamento/bens do clube, usando-o de forma adequada;

- 3- Cumprir o estipulado com os/as professores/as | formadores/as no desenvolvimento dos projetos em que estejam envolvidos;
- 4- Seguir as regras de segurança dentro do espaço de funcionamento do clube, tendo em atenção o manuseamento dos diversos equipamentos e segurança dos/as demais colegas e professores/as | formadores/as;
- 5- Respeitar o regulamento interno da escola;
- 6- Ser assíduo e pontual, salvaguardando-se situações de problemas de saúde devidamente justificados. No caso de três ou mais ausências injustificadas, o/a aluno/a será automaticamente excluído do clube.

## REGIME DISCIPLINAR

Constituem, para além das previstas no Estatuto do aluno e RI da escola, infrações disciplinares:

- 1- Usar o Clube para fins diferentes dos seus objetivos;
- 2- Praticar atos que venham a prejudicar o clube, os seus membros, bem como aqueles/as que venham de encontro à moral, à ordem e aos bons costumes;
- 3- Atentar contra a preservação e a utilização dos bens do clube;
- 4- Deixar de cumprir as suas funções dentro do clube;
- 5- Desobedecer às normas de segurança dentro e fora do recinto escolar.

Caso se verifique alguma destas situações, o/a aluno/a infrator/a será excluído.

Além dos motivos acima citados, serão excluídos do quadro de membros aqueles que:

- 1- Não comparecerem regularmente;
- 2- Receberem uma sanção disciplinar;
- 3- Tenham anulado a sua matrícula



## AVALIAÇÃO

Os trabalhos produzidos pelos membros serão apresentados junto da comunidade educativa da EPAVE - Escola Profissional do Alto Ave através, nomeadamente, da divulgação dos projetos nas redes sociais da entidade.

Realizar-se-á ainda, um relatório final das atividades desenvolvidas, fazendo-se um balanço das atividades/projetos desenvolvidos.