

Planificação Anual

Programação e Robótica

ANO LETIVO 2018/2019

8.º Ano

Conteúdos	Estratégias/Atividades	Aulas (45m)
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de algoritmo • Estrutura e características de um algoritmo • Construção de algoritmos • Noção de linguagem de programação • Fases de elaboração de um programa de computador • Ambientes computacionais <ul style="list-style-type: none"> – Principais componentes e funcionalidades do ambiente de trabalho – Manipulação de objetos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programação de objetos ▪ Movimentos ▪ Alteração de estados – Variáveis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito de variável ▪ Exemplificação da utilização de variáveis em aplicações ▪ Definir variáveis ▪ Entrada e saída de dados – Estruturas de decisão <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito de estrutura de decisão ▪ Exemplificação da utilização de estruturas de decisão em aplicações ▪ Utilização de estruturas de decisão – Estruturas de repetição <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito de estrutura de repetição ▪ Exemplificação da utilização de estruturas de repetição em aplicações ▪ Utilização de estruturas de repetição 	<p>Atividades a realizar pelos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de tarefas práticas de complexidade crescente e desenvolvimento de projetos. • Realização de atividades de carácter experimental de montagem e programação de um robot controlando-o através de um computador com um software especializado. <p>Estratégias de organização do ensino e da aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposição de conceitos com discussão em grande grupo e questionamento oral; • Desenvolvimento de exercícios complementares que servem para aprofundar determinadas funcionalidades e conceitos a pares e/ou individual; • Projetos em pares e/ou individual; • Outras atividades e estratégias que se revelem adequadas. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de uma linguagem de programação baseada em blocos para desenvolvimento de projetos de complexidade crescente, sempre que possível em articulação com outras áreas disciplinares e/ou objetivos da ONU para a educação. • Conceitos básicos sobre robótica • Conceitos associados à locomoção: potência, velocidade, distância, direção • Compreensão das diferentes funcionalidades dos motores na locomoção • Distinguir sensores e suas funcionalidades • Iniciação da utilização do software de programação do robot • Programação do robot para se movimentar de forma simples em cenários específicos • Programação do robot, através do ambiente de programação selecionado, para resolução de problemas simples que necessitem da utilização de sensores 		28
Gestão dos tempos letivos (45 minutos)		
Apresentação		1
Avaliação diagnóstica		1
Autoavaliação		3
Total		33

Nota: O professor pode e deve selecionar temas a abordar de acordo com o desenvolvimento cognitivo, conhecimentos prévios, interesses e motivação, ambiente/contexto e recursos disponíveis.