

**Algorithmics**

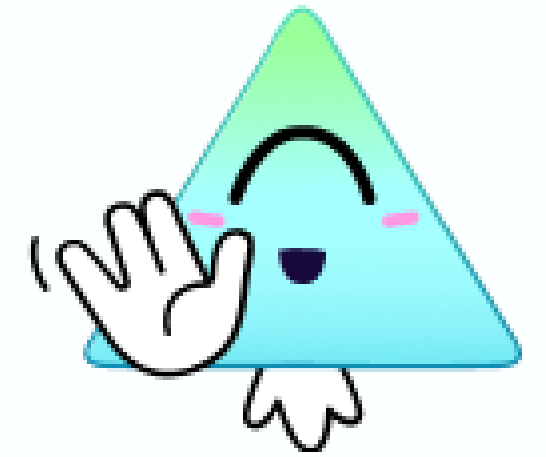
International  
Programming School



# Cursos de Programação para Adolescentes



# Índice



Algorithmics X Maristas

3

Algorithmics

8

Programação e Tecnologia: Habilidades

11

Apêndice: Conteúdo dos Cursos

14

Contactos

17

# Algorithmics x Maristas: Cursos

## **PYTHON: Programação**

Um começo sólido numa das linguagens mais populares de programação, desde o nível iniciante até a alta proficiência.

Os alunos abrem as portas para as profissões mais populares na indústria de TI.



## **UNITY:**

## **Game Development**

Os alunos mergulham no fascinante mundo da tecnologia por meio dos videojogos. Descubrem o vasto potencial dos videojogos, realidade virtual e 3D, aprendendo a criar experiências digitais imersivas.



# Python: Detalhes

Um trampolim na educação e na preparação dos alunos para o futuro profissional

- 1º ciclo de Python | 32 aulas
- 90 mins por aula
- Acesso à plataforma 24 horas
- Conteúdo extra amplo e tarefas adicionais para prática extendida além das aulas
- Certificado oficial da Algorithmics, International Programming School
- Os alunos irão criar um portfólio de programador com todos os projetos completados durante o curso
- Possibilidade de continuar o aprendizado nos anos seguintes, com um total de 3 ciclos cada vez mais avançados

## Horário

- Uma vez por semana:
  - Terças-feiras das 15:10 às 16:40
- Intervalo a meio das sessões
- Data de início: Outubro de 2024
- Data de fim: Maio de 2024

## Preço

- 72€/mês (8 meses)
- O que inclui o preço?
  - Acesso 24/7 à plataforma
  - Chat direto entre alunos e professores 24/7
  - Certificado Oficial da Algorithmics

# Por Que Python?



Simplicidade e  
Legibilidade

Linguagem de  
Programação Mais Popular

Oportunidades  
de Carreira

Base Sólida em Conceitos  
de Programação

Altamente  
Versátil

Grande Comunidade  
e Recursos



# Unity: Detalhes



Potenciar a criatividade, preparando líderes em setores inovadores como RV e RA

- 32 aulas
- 90 mins por aula
- Acesso à plataforma 24 horas
- Conteúdo extra amplo e tarefas adicionais para prática extendida além das aulas
- Certificado oficial da Algorithmics, International Programming School
- "Os alunos criarão um portfólio de jogos, exibindo todos os projetos realizados durante o curso."
- Iniciação a programação em C#

## Horário

- Uma vez por semana:
  - Quartas-feiras das 17:10 às 18:40
- Intervalo a meio das sessões
- Data de início: Outubro de 2024
- Data de fim: Maio de 2024

## Preço

- 72€/mês (8 meses)
- O que inclui o preço?
  - Acesso 24/7 à plataforma
  - Chat direto entre alunos e professores 24/7
  - Certificado Oficial da Algorithmics

# Por Que Unity?



Desenvolvimento Prático  
de Jogos

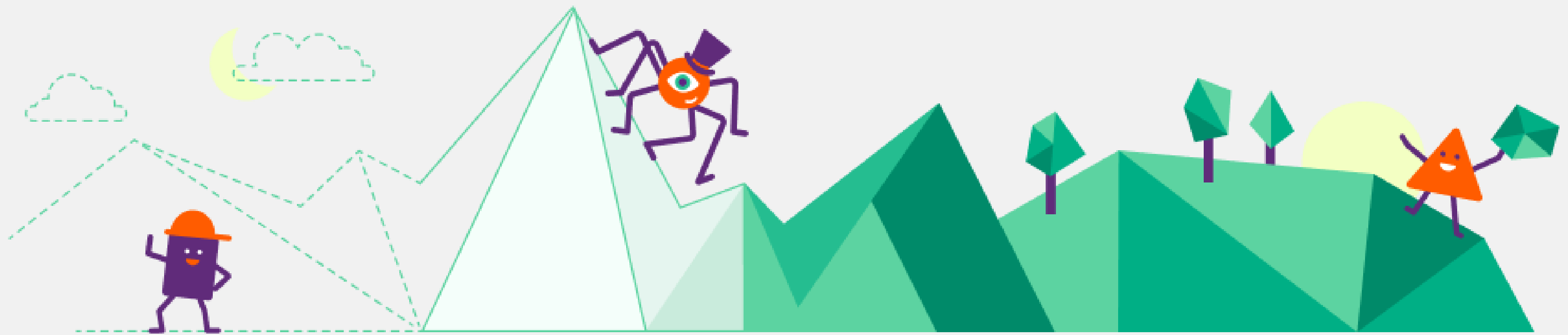
Aprendizagem  
Visual Intuitiva

Relevância na  
Indústria

Desenvolvimento  
Multiplataforma

Versatilidade no  
Desenvolvimento

Grande Comunidade  
e Recursos



# Algorithmics

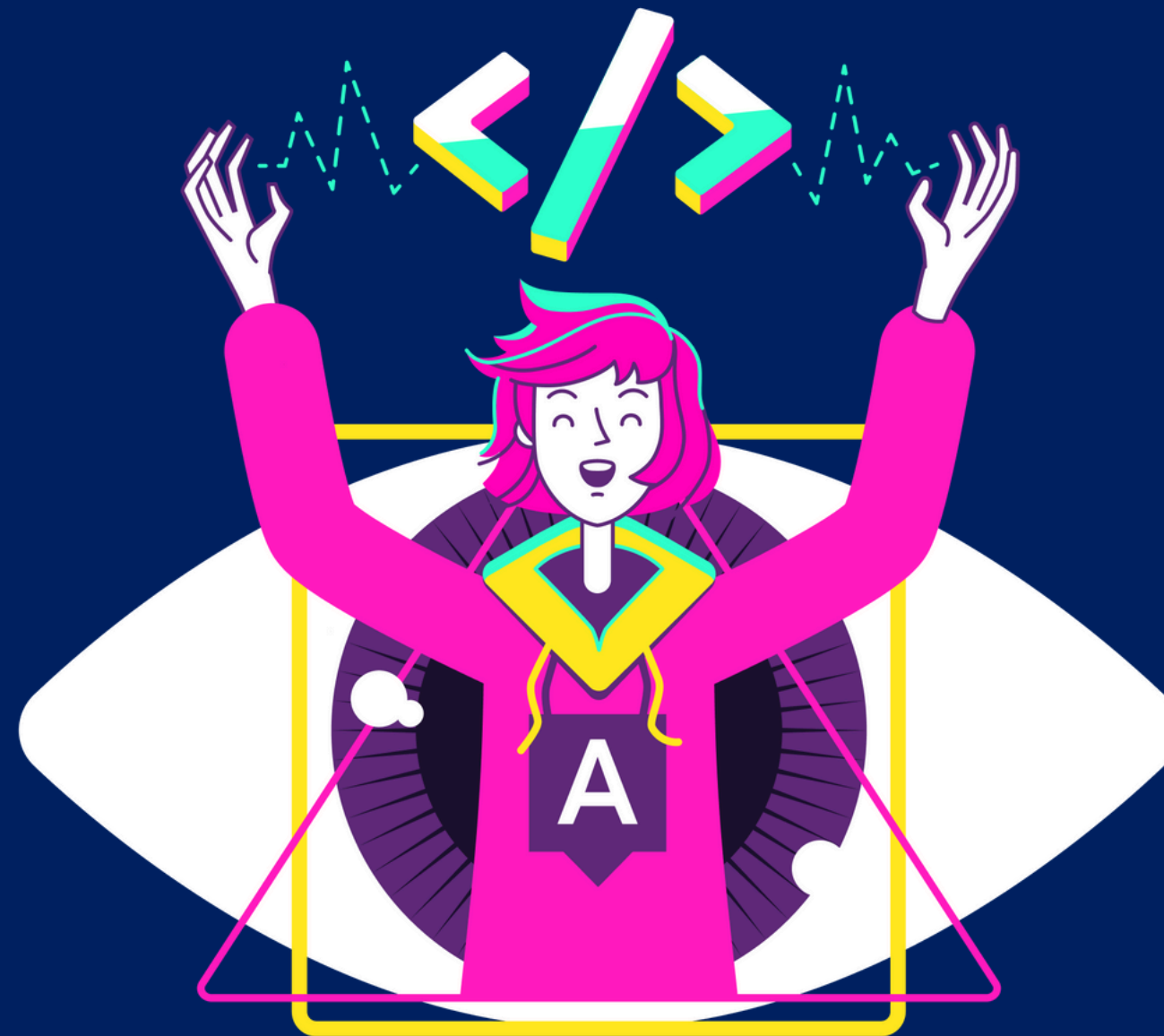
International  
Programming School

## Diploma Internacional

1,500,000  
alunos

90 Países

11 Cursos  
Diferentes



Plataforma  
Colaborativa

Cursos Gamificados

Professores  
Jovens

# Algorithmics

International  
Programming School

Nossa plataforma educacional é uma ferramenta desenvolvida pela Algorithmics para **ensino, análise e comunicação**.

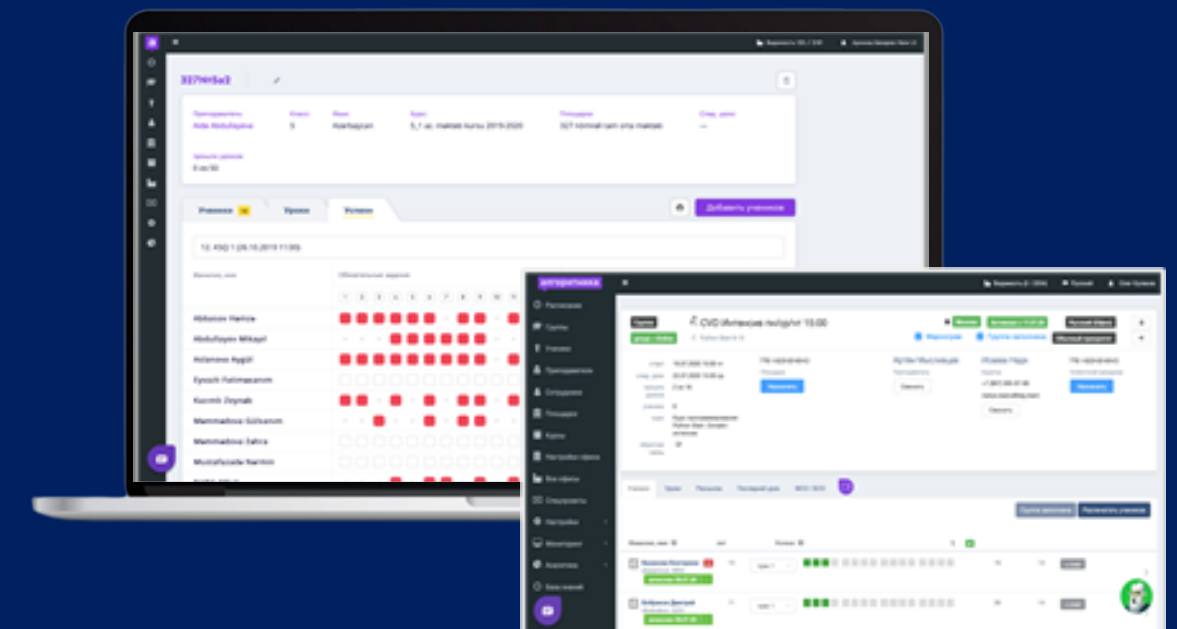
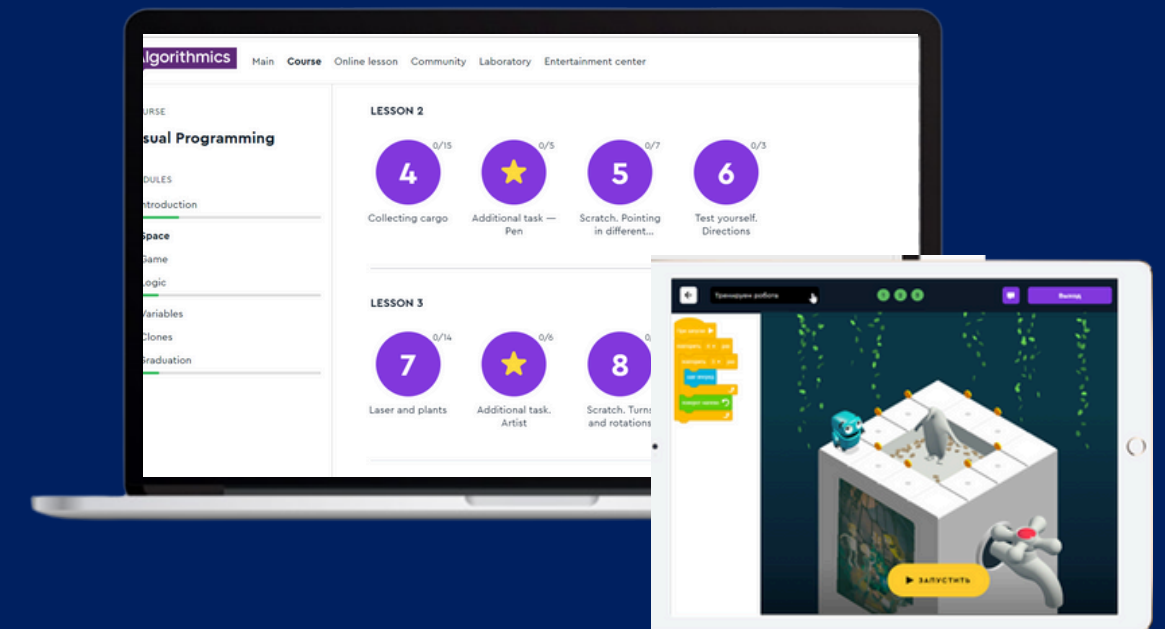
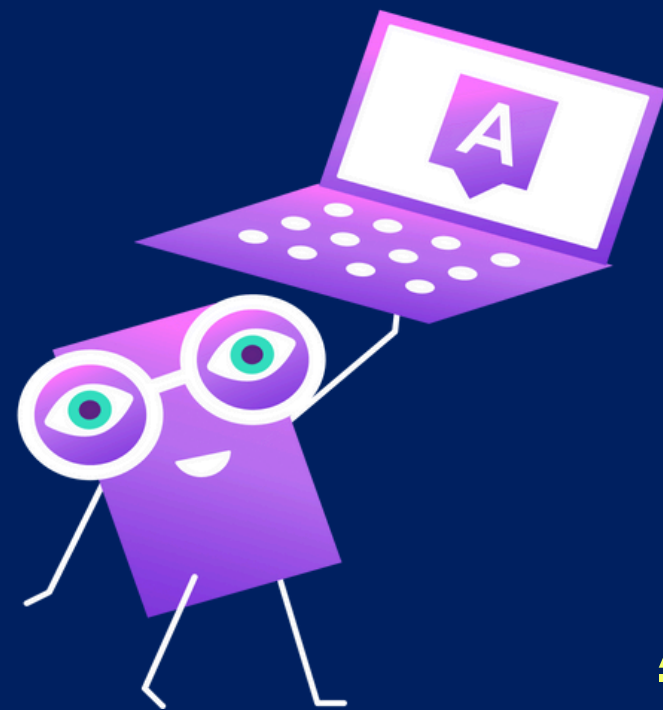
Smart book

Laboratório de  
projetos

Controle de qualidade  
da educação

Comunidade de  
interesse

Acesso a plataforma 24/7



# Quais são os nossos objetivos?

Dar a conhecer o **potencial da tecnologia** a todos os jovens que estão a começar a definir as suas **escolhas profissionais e académicas**

Tornar a **programação acessível** a todos os adolescentes que já despertaram um **interesse genuíno** pelo mundo da tecnologia

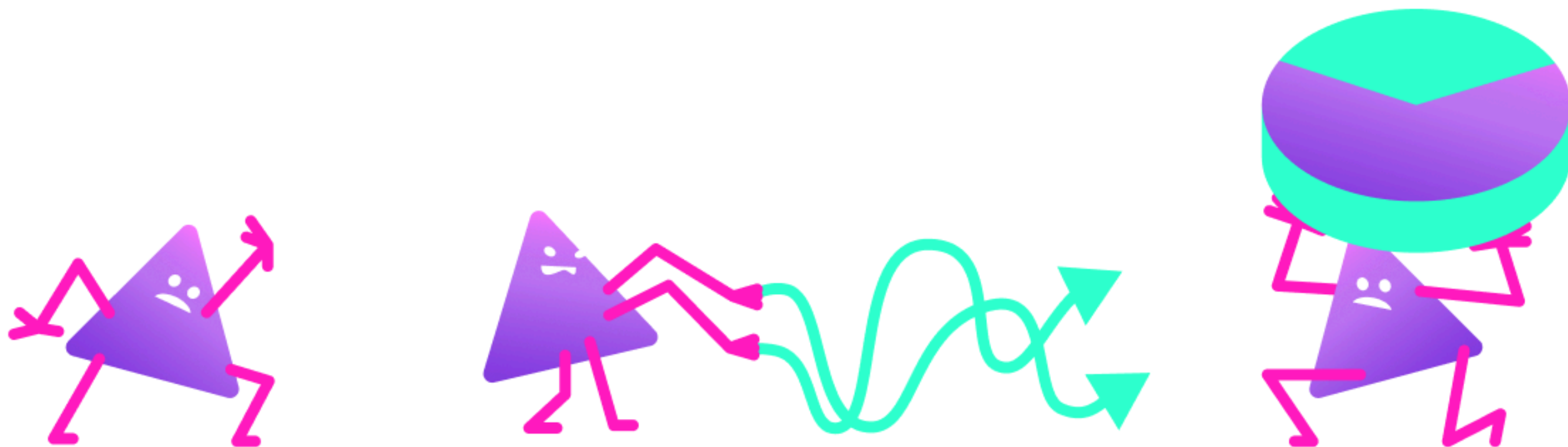
Desenvolver em Portugal uma **geração de jovens programadores** preparados para competir no **mercado tecnológico internacional**



# Programação e Tecnologia:

## Habilidades Fundamentais

- Por Que Fomentar A Programação?
- Programação: Futuro e Oportunidades



# Por Que Fomentar A Programação?



A Programação Não É Complexa,  
É Lógica

Aproveitar a Fascinação  
da Nova Geração pela Tecnologia

Apostar no Futuro:  
Competências para a Vida

Acompanhar o Progresso e a  
Inovação Tecnológica

A programação pode parecer complexa, mas **baseia-se em lógica e padrões** e torna-se intuitiva se treinada desde cedo

É vital formar uma geração consciente no uso da tecnologia, fomentando **utilizadores perspicazes e inovação responsável**

A programação estimula o **pensamento crítico e a criatividade**, chave para o sucesso atual. É também uma **linguagem universal** no mercado global

Iniciar cedo em tecnologia é crucial para não ficar para trás e capacita os jovens a **liderar avanços e inovações tecnológicas**

# Programação: Futuro e Oportunidades

## Adaptabilidade ao Mundo Moderno

O mundo muda a um ritmo sem precedentes devido à tecnologia, tornando a adaptabilidade uma habilidade crucial. Enquanto muitos empregos podem evoluir ou desaparecer, a tecnologia permanece constante

## Diversas Oportunidades de Carreira

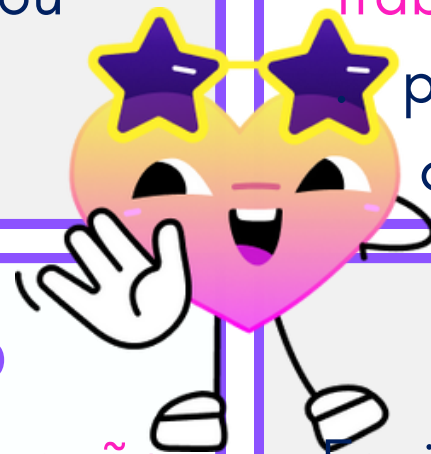
Acesso a uma ampla variedade de profissões em várias indústrias. Os programadores estão entre os trabalhadores mais bem pagos, refletindo a alta procura e a importância crucial das suas competências

## Inovação e Empreendedorismo

As habilidades de programação impulsionam a inovação, o empreendedorismo e a liderança em setores tecnológicos. Permite também contribuir em startups ou desenvolver projetos próprios com custos iniciais baixos

## Flexibilidade Sem Precedentes

Facilita o potencial para o trabalho remoto, permitindo colaborar com empresas globais e o desenvolvimento de carreiras internacionais. Possibilita um melhor equilíbrio entre trabalho e vida pessoal



# Apêndice: Conteúdo do Curso

Python (3 ciclos)

Unity Game Development

# Python: 1º Ciclo

## Módulo 1. Fundamentos da Linguagem

- Introdução ao Python: Funções de Entrada e Saída
- Variáveis. Tipos de Dados Numéricos
- Strings
- Estruturas Aninhadas

## Módulo 2. Estruturas de Controle

- O tipo lógico de dados: Declarações Condicionais
- Declarações Condicionais Aninhadas e Declarações Condicionais com Ramificações Severas
- O loop "while". Loops com um contador
- Construções algorítmicas aninhadas (loops dentro de loops, declarações condicionais em loops, etc.)

## Módulo 3. Funções e Módulos

- Criando funções. Escopos local e global
- Usando uma função dentro de outra
- Módulos. Usando módulos aninhados da biblioteca padrão
- Criando módulos. Conectando vários módulos

## Módulo 4. O Módulo Turtle. Matemática para Desenvolvedores

- O Módulo Gráfico Turtle.
- A matemática por trás do movimento do módulo
- Declarações Condicionais: Desenho de formas geométricas simples Loops e desenho de polígonos
- Exercício de Projeto: projeto gráfico

## Módulo 5. Programação Orientada a Objetos

- Objetos e seus campos e métodos
- Manipulação de eventos de mouse e teclado
- Classes. O construtor da classe
- Herança (de uma classe pronta ou própria)

## Módulo 6. Desenvolvimento de jogos em PyGame\*

- Fundamentos do desenvolvimento de jogos. Sprites e o loop do jogo
- Listas e métodos de trabalho com elas. Iterando através de listas no loop "for"
- Manipulação de eventos no jogo
- Física do jogo

# Unity Game Dev.

## Módulo 1. Fundamentos do Unity

- Introdução ao Unity
- Trabalhando com objetos de jogo e prefabs
- Trabalhando com materiais e texturas
- Criando um protótipo de nível de jogo

## Módulo 2. Design de Nível 3D

- Começando com uma paisagem
- Detalhamento da paisagem
- Configurações de iluminação
- Efeitos visuais e sonoros

## Módulo 3. Programação de Jogos de Vídeo em C#

- Introdução à linguagem C#
- Variáveis e tipos de dados
- Construções condicionais
- Laços Objetos e métodos
- Classes e entrada do usuário

## Módulo 4. Animação de Objetos 3D

- Introdução à animação
- Trabalhando com um animador.
  - Animação de um humanoide
  - Animação de outros objetos
- Criação de um trailer de jogo de vídeo. Vídeo CG

## Módulo 5. As Características Específicas de 2D. Plataforma Móvel

- Introdução aos jogos 2D
- Animação de jogos 2D
- Física em jogos 2D
- Construção para Android e Play Market

## Módulo 6. Criação de um Jogo de Corrida 3D

- Introdução ao gênero de jogos de corrida
- Design de nível para um jogo de corrida
- Programação da lógica de um jogo de corrida (Partes 1 e 2)

## Módulo 7. Criação de um Jogo de RPG 3D

- Introdução ao gênero RPG
- Design de nível para jogos de RPG
- Programação da lógica de um jogo de RPG (Partes 1 e 2)

**Algorithmics**

International  
Programming School



**Para obter mais informações, entre em contato:**



**[lisbon@algorithmicschool.com](mailto:lisbon@algorithmicschool.com)**



**+351 934 618 170**