



CONFERÊNCIA
ONLINE DE
INFORMÁTICA
EDUCACIONAL

PROGRAMAÇÃO EM KODU COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM



Fernanda Ledesma

22 de Outubro de 2015



Associação Nacional de
Professores de Informática



WORKSHOP

**Introdução
ao KODU**

**Alguns
Exemplos**

Integração

**Reflexões
prévias**

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



LINGUAGENS DE
PROGRAMAÇÃO VISUAL



UMA ESPÉCIE DE
LITERACIA



NÃO TEM COMO
OBJETIVO FORMAR
ESPECIALISTAS

A
Desmistificação
Necessária

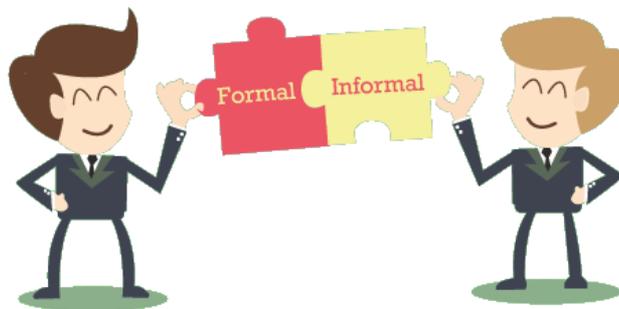


ONDE É QUE O KODU ESTÁ A SER INTEGRADO?

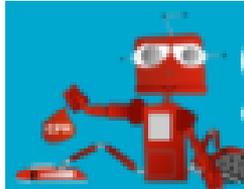
Informal Vs Formal

8º ANO
SUBDOMÍNIO

DISCIPLINA DE TIC
EXPLORAÇÃO DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS



1.º Ciclo
Iniciação à Programação



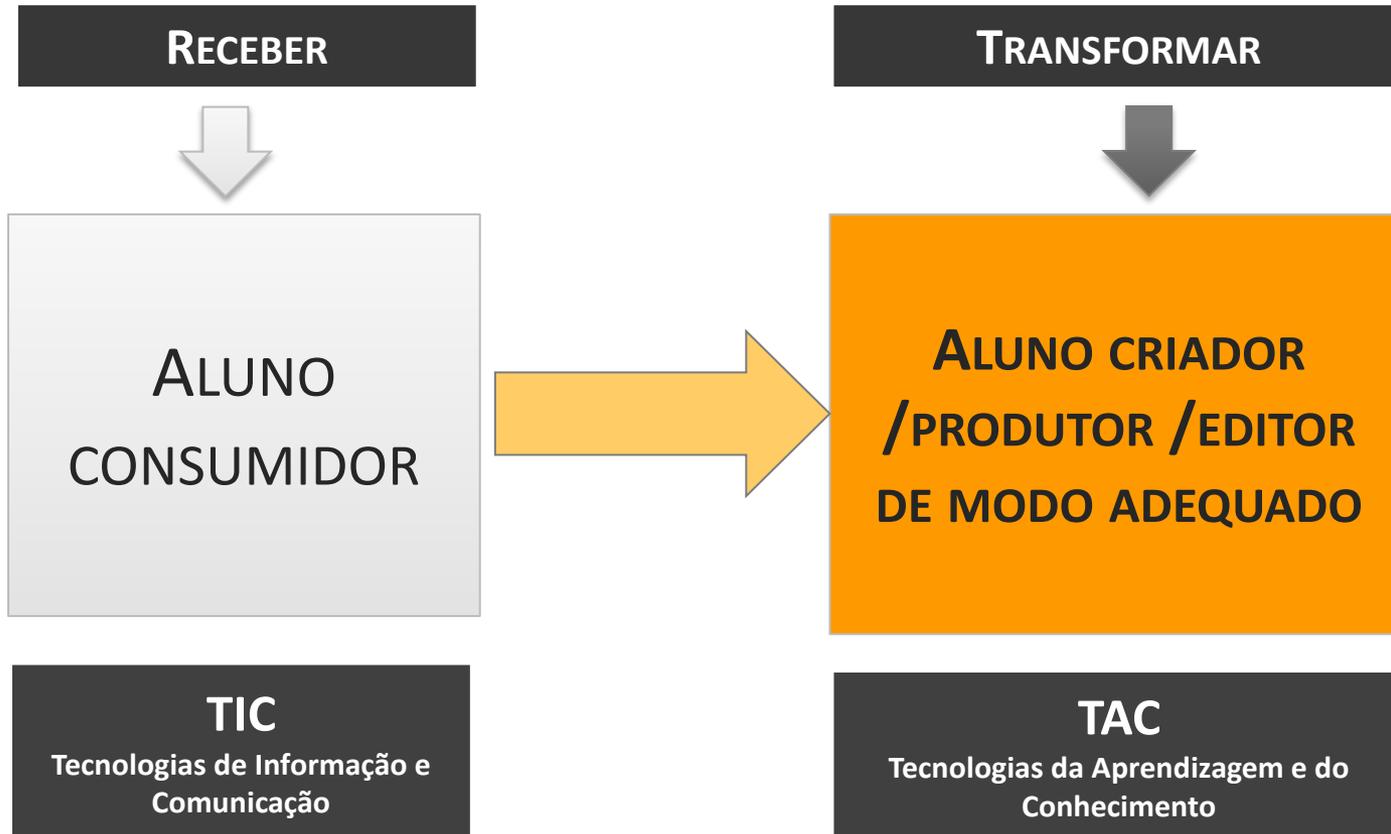
Clubes
de programação e robótica



IDEIA SOBRE O CONCEITO

“PENSAMENTO COMPUTACIONAL”

A nossa função/missão (Professor)





Pensamento Crítico

Qualquer que seja a **Tecnologia** ou **Aplicação** que usamos





INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



SINTETIZANDO...

AMBIENTES COMPUTACIONAIS

1. **Identificar um problema** a resolver ou conceber um projeto desenvolvendo
2. **Analisar o problema** e decompô-lo em partes;
3. **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;
4. **Implementar uma sequência lógica de resolução do problema**, com base nos fundamentos associados à lógica da programação e utilizando componentes estruturais da programação;

1 - TER UMA IDEIA (PROBLEMA)

2 - ANALISAR O PROBLEMA E DETALHAR IDEIAS

3 - DECOMPOR O PROBLEMA EM PARTES

4 - RESOLVER CADA PARTE DO PROBLEMA

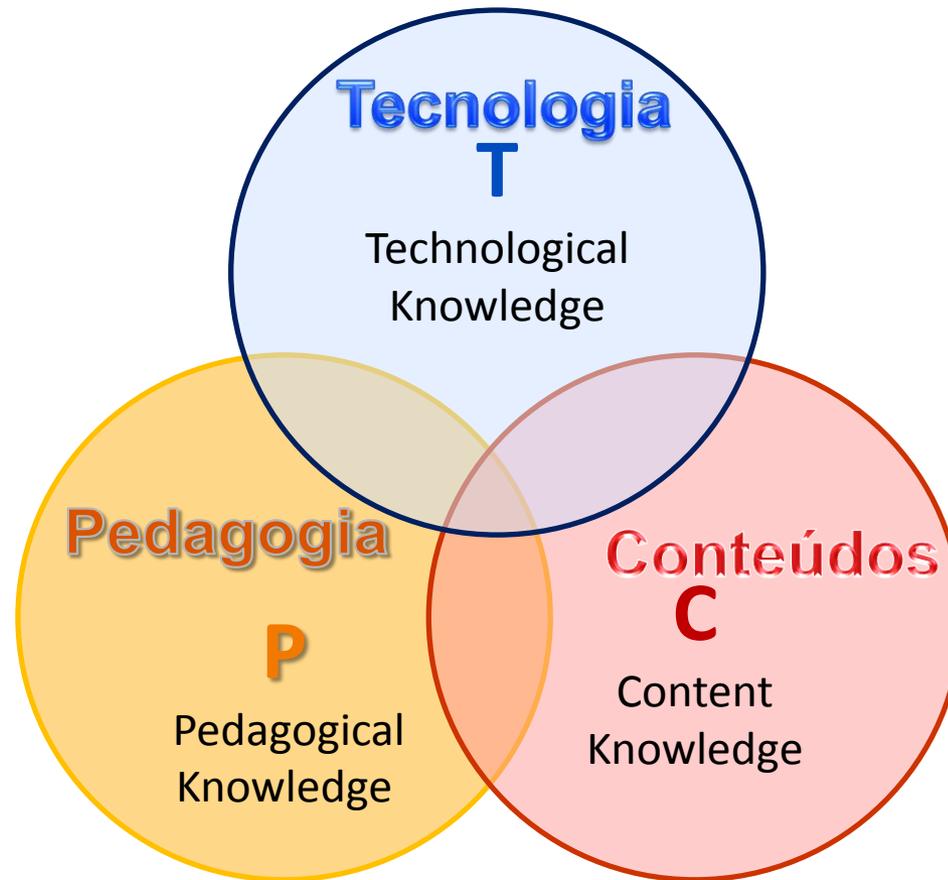
Desenvolver a aplicação

Resolver problemas (*bugs*) que surjam



Escolher a...

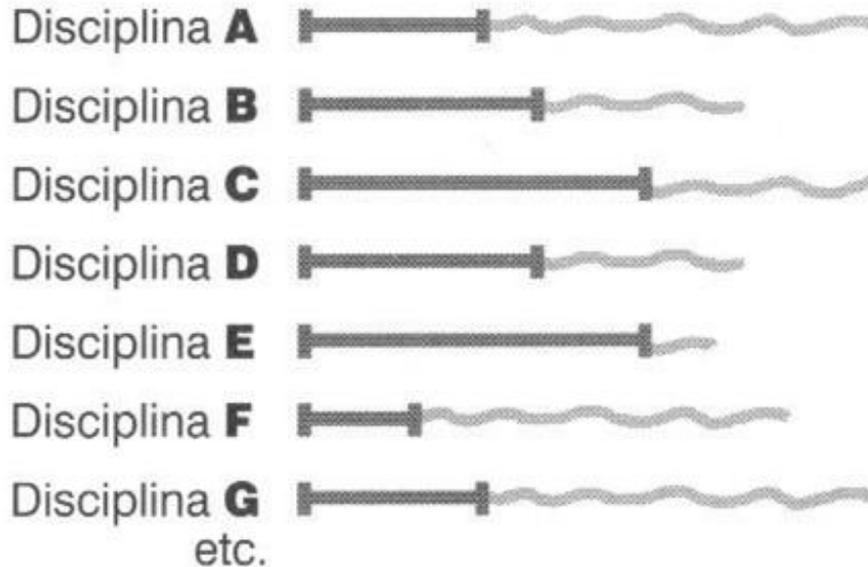
Estratégia de Abordagem



Technological Pedagogical and Content Knowledge
TPACK (Mishra & Koehler, 2006)



Integração Curricular



sendo  o núcleo duro
(saberes do âmbito
da própria disciplina)

 o núcleo aberto e flexível
(saberes partilhados por várias
disciplinas)

Todas as disciplinas têm
espaço para o **NÚCLEO
DURO** e um espaço
próprio de ação, pode ser
dirigido para
ATIVIDADES
e/ou promover
Interdisciplinaridade



Escolher a...

Metodologia





1º CICLO

ARTICULAÇÕES COM AS ÁREAS CURRICULARES





1º CICLO

ARTICULAÇÕES COM AS ÁREAS TRANSVERSAIS

Educação para a Saúde

Educação Alimentar e Atividade Física

Educação Financeira

Educação do Consumidor

...

Educação para a Defesa e Segurança/
Educação para a Paz

Educação Rodoviária

Educação para os Media

Segurança na Internet

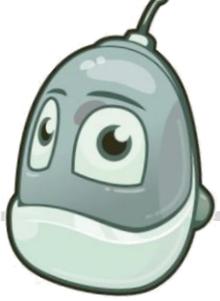
EXPLORAÇÃO DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS

Criar um produto **original** de forma **colaborativa** e com uma temática definida, com recurso a ferramentas e ambientes computacionais **apropriados à idade** e ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos, instalados localmente ou disponíveis na Internet, que desenvolvam um modo de pensamento computacional, centrado na descrição e resolução de problemas e na organização lógica das ideias.

O QUE PERMITE O KODU?



- ✓ Criar jogos a 3D, que funcionam na Xbox 360 e PC
- ✓ Permite construir um cenário de jogo (o mundo do jogo)
- ✓ Apresenta 20 personagens diferentes, com diferentes habilidades controláveis através do teclado ou de um comando da Xbox
- ✓ Coloca o aluno no papel criador do próprio jogo



O QUE É O KODU?

- ✓ Faz parte da Suite de Aprendizagem – Criatividade (Microsoft).
- ✓ O Kodu é uma **linguagem de programação visual** para criação de **jogos**, desenhado especificamente para crianças.
- ✓ A conceção de jogos baseia-se numa linguagem simples baseada em ícones e na lógica

Quando → Faz





✓ Cada utilizador cria de raiz o seu próprio jogo e no final o pode partilhá-lo.

Início

O que aluno recebe é um terreno vazio, no qual tem de construir o seu mundo.

O limite é a criatividade de cada um.

- Drag Terrain
- Orbit Camera
- Scroll Wheel Zoom
- Find Next Character

1Undo

Move Camera

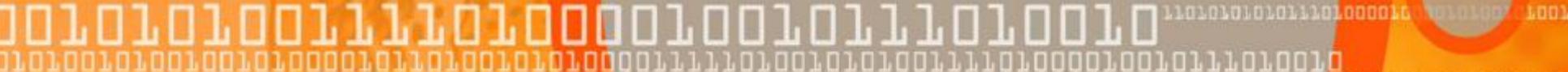


O que é o Kodu Game Lab?



Vídeo

A Pensar em: Carlos Nunes





PRÉ-REQUISITOS

Sistemas Operativos:

- Windows 8 e 8.1.
- Windows 7
- Windows Vista
- Windows XP (*últimas atualizações*)

Requisitos Adicionais

- Processador de 1.6 GHz
- 1 GB de memória RAM
- 2 GB de espaço livre em disco
- Microsoft XNA Framework
- NET Framework 3.5





Vamos instalar o Kodu...



Get Kodu

KODU
GAME LAB
COMMUNITY

Build Games. Play Games. Share Games.

Home Worlds BBC micro:bit Mars Discussion About Resources

10/15/2015
Kodu now in Hungarian!
We're excited to share that Kodu is now available in Hungarian! To change your language, go to the Options Menu. We can't wait to see what the Hungarian community does with Kodu! Would you like to see a new language supported? Let us know here! [Read more here!](#)

10/12/2015
Genesis's Story

Featured Worlds

<http://www.kodugamelab.com/>

Microsoft na Educação

HOME FERRAMENTAS INICIATIVAS LINKS

Office Lock Printer Globe Lightbulb Filmstrip Windows 7

O Kodu é uma linguagem de programação visual para criação de jogos, desenhada especificamente para crianças.

O interface de programação é totalmente gráfico e muito intuitivo. A programação é feita através de cliques e arrastos em ícones e imagens. Estas ações podem ser efectuados utilizando somente com o comando da Xbox 360. O teclado e o rato são opcionais.

Os jogos podem ser executados na Xbox 360 ou num computador pessoal.

Instalar | Conteúdos e Formação | Website

- webcast
- tutorial

Songsmith Worldwide Telescope

Suite de aprendizagem da Microsoft:

<http://www.microsoft.com/portugal/educacao/suiteaprendizagem/kodu.html>

a instalar o Kodu...



Microsoft

Store ▾

Products ▾

Support ▾

Download Center

Windows

Office

Web browsers

Developer tools

Xbox

Windows P



Kodu Game Lab

Language:

English

Download

Kodu is a visual programming language made specifically for creating games.



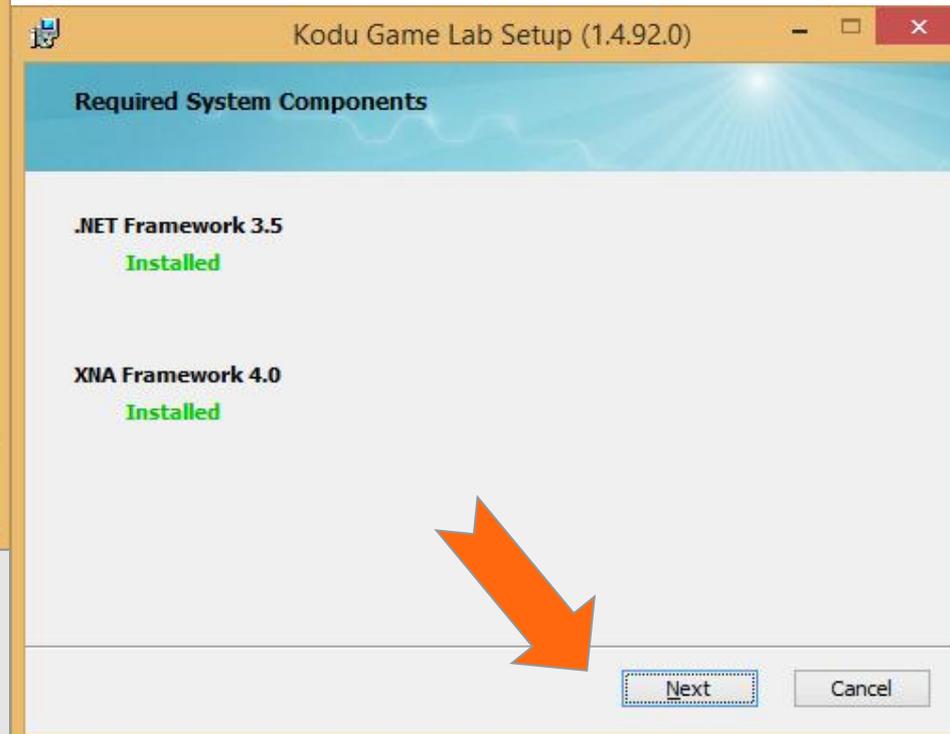
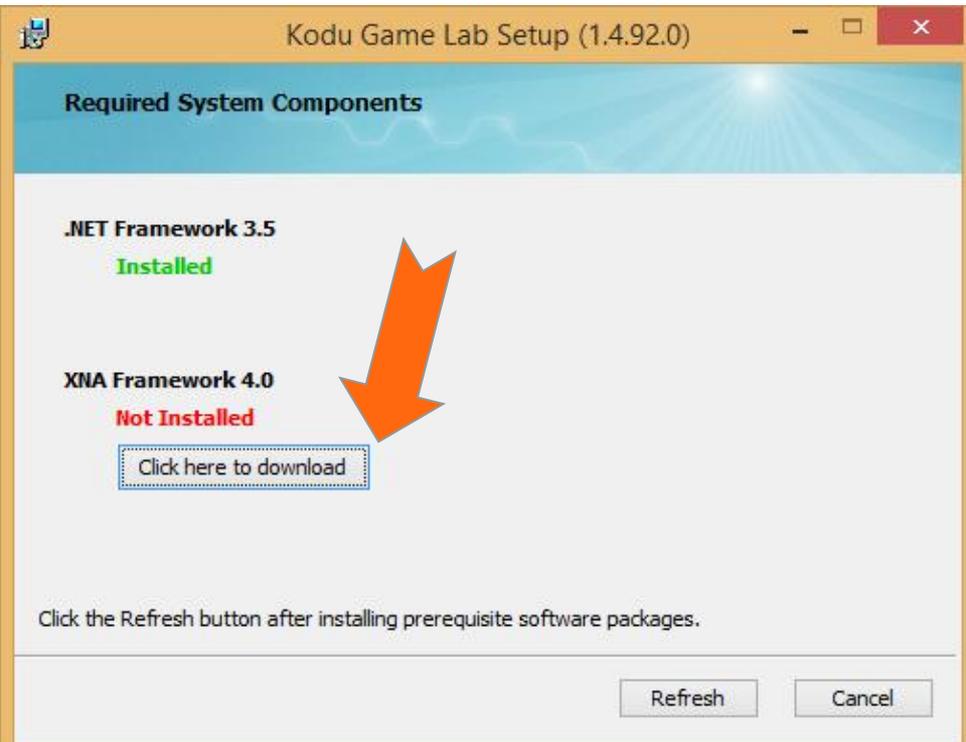
Details

a instalar o Kodu...



Aguarde até que o botão “**Next**” esteja ativo, clicando para avançar.

A instalar o Kodu...

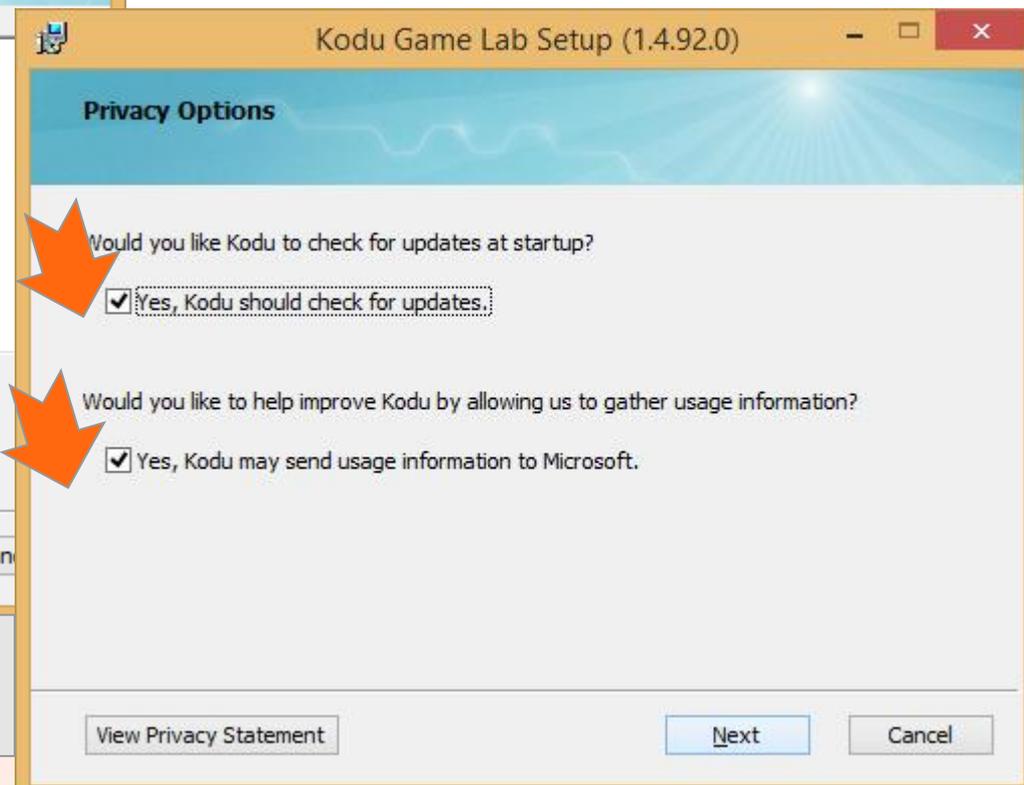
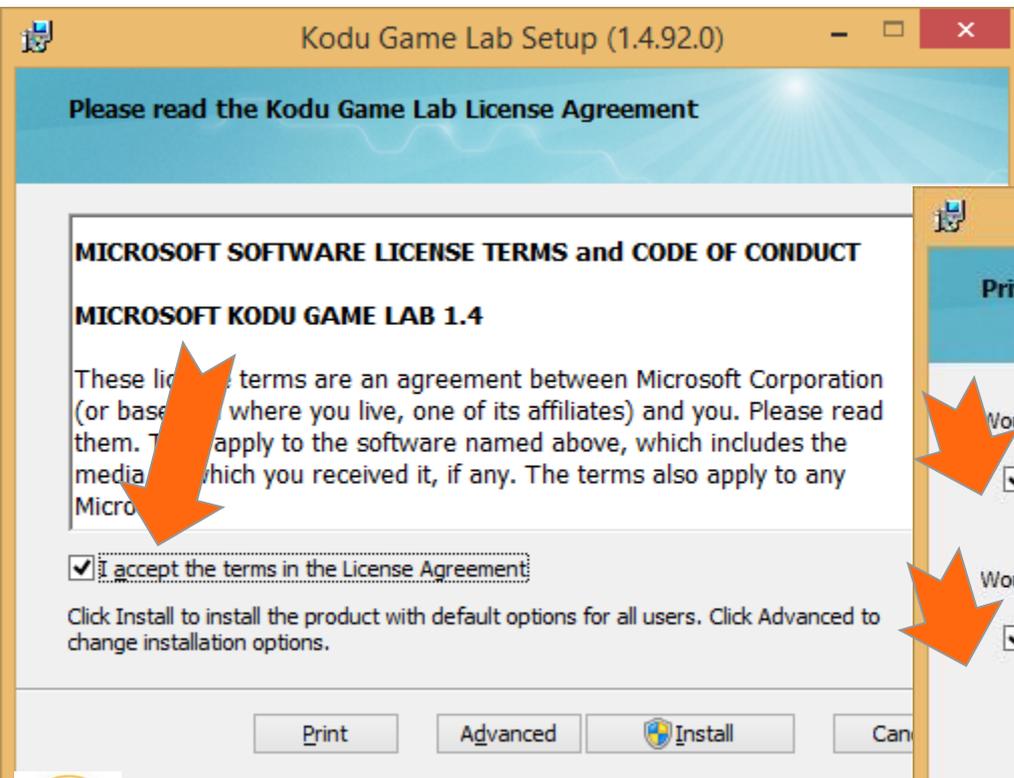


Durante a instalação são analisados os pré-requisitos do computador. Caso falte alguma aplicação necessária, tal como pode verificar no exemplo acima **“Não Instalada”**, então deveremos “clique” no botão **“Click here to download”** que nos indicará o local onde a podemos encontrar. Após fazer o download dessa aplicação “clique” 2 vezes para a instalar, seguindo as orientações.



Resolvidos os problemas encontrados no sistema podemos, então, avançar.

a instalar o Kodu...

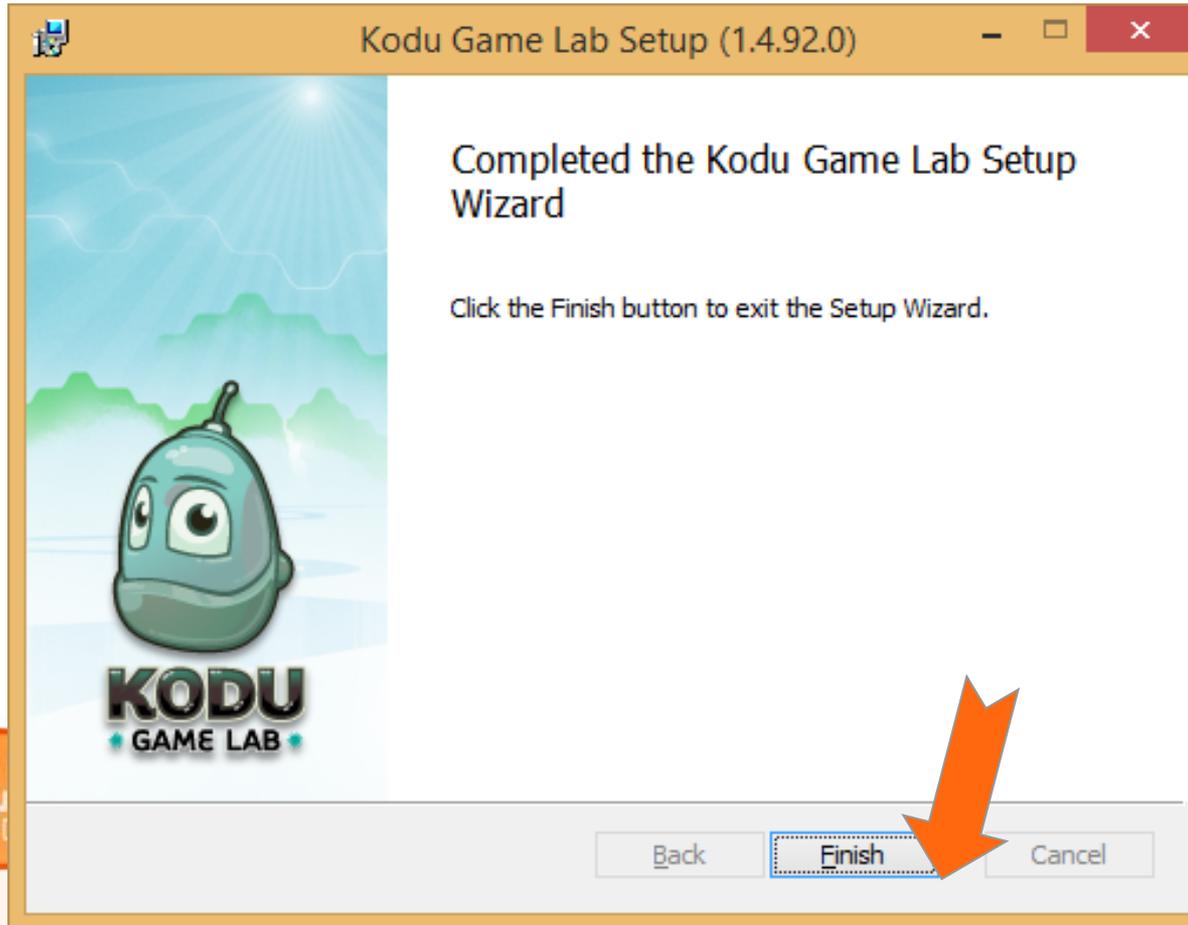


Para avançar, tem de **aceitar** os termos, colocando o ✓



Marcar (✓) ou desmarcar estas opções é uma decisão sua, não são obrigatórias.

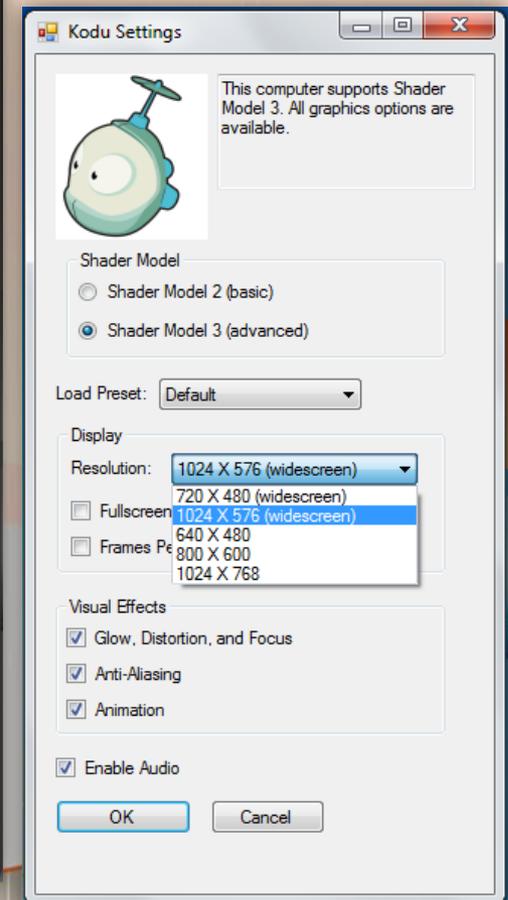
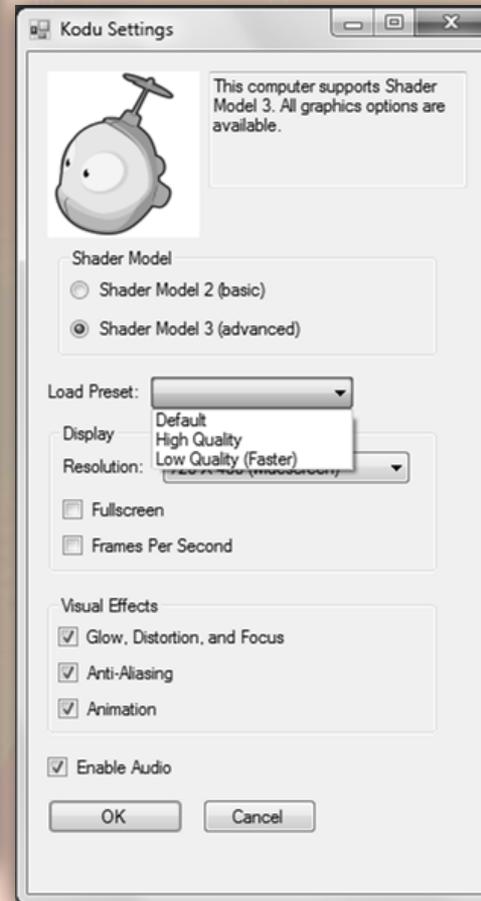
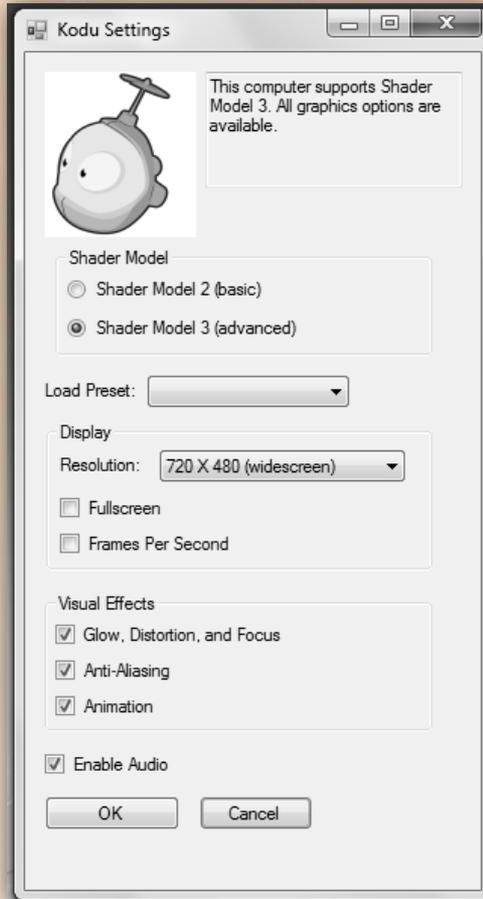
Kodu instalado ...



O Kodu está instalado, basta concluir, carregando no botão “finish”.

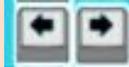
Antes de iniciar...

Em computadores com sistemas operativos mais antigos pode ser necessário proceder a estas configurações



Algumas dicas



- ✓ Tecla **ESC** serve para voltar aos menus
- ✓ As setas do teclado  servem para aumentar e diminuir as formas
- ✓ Botão esquerdo do rato + space do teclado permite deslocar sobre o ecrã
- ✓ Botão direito do rato + space do teclado permite fazer uma rotação 3D
- ✓ Roda do rato – aproximar afastar
- ✓ Para apagar o terreno, basta clicar com o botão direito e arrastar
- ✓ O Termómetro é importante para verificar se o jogo tem ou não excesso de elementos 



Tutorial 2



Vídeo 2

Cedido por Rui Lima – Colégio Monte Flor



Exemplo de abordagem

Objetivo: Desenhar os símbolos de géneros no terreno

Articulação com conteúdos: Educação sexual e cores



Laboratório de Jogo do Kodu (1.4.92.0, General)

Pinta e Adiciona Material
Shift + Pinta Material
Ctrl + Adiciona Material
Apaga
Altera o Tamanho do Pincel
Apanha Material do Terreno
Aciona Colar à Grelha
Space Move a Câmara
Home Menu Home
Esc Executar

Refazer(1)
Desfazer(2)

Pincel de Terreno: Pinta, Adiciona e Apaga Terreno

Agrupamento de Escolas de Almeirim
Prof. Paula Mesquita

Exemplo de abordagem

Articulação com conteúdos (3º ano):

Estudo do Meio (itinerários);

Expressão Fis. E Motora(Percursos na Natureza)

Educação Rodoviária



Exemplo de abordagem

Articulação com conteúdos (3º ano):

Matemática: Figuras no plano, sólidos geométricos, área e ângulos

Estudo do Meio: Orientação espacial

...



Exemplo de abordagem

Articulação com conteúdos (4º ano):

Estudo do Meio (Descoberta das inter-relações entre espaços: o contacto entre a terra e o mar.



Os seres vivos do meio ambiente (3º ano)

...

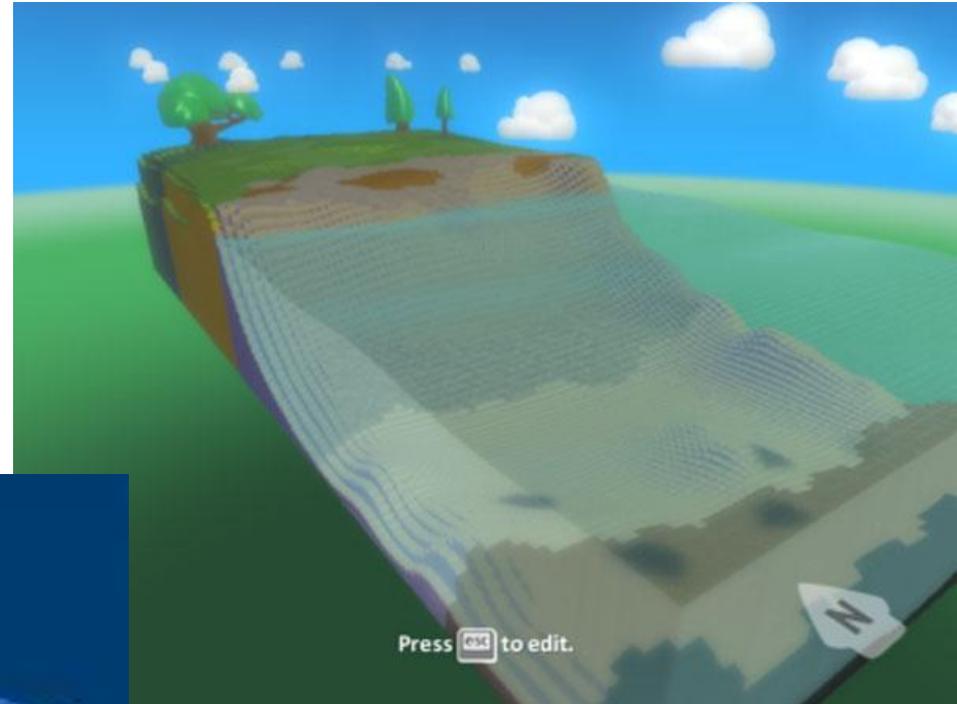


Exemplo de abordagem

Articulação com conteúdos (4º ano):

Estudo do Meio (Descoberta das inter-relações entre espaços: o contacto entre a terra e o mar.

...



Exemplo de abordagem

Articulação com conteúdos (3º ano):

Estudo do Meio (Principais atividades produtivas nacionais: As construções e desequilíbrios ambientais)

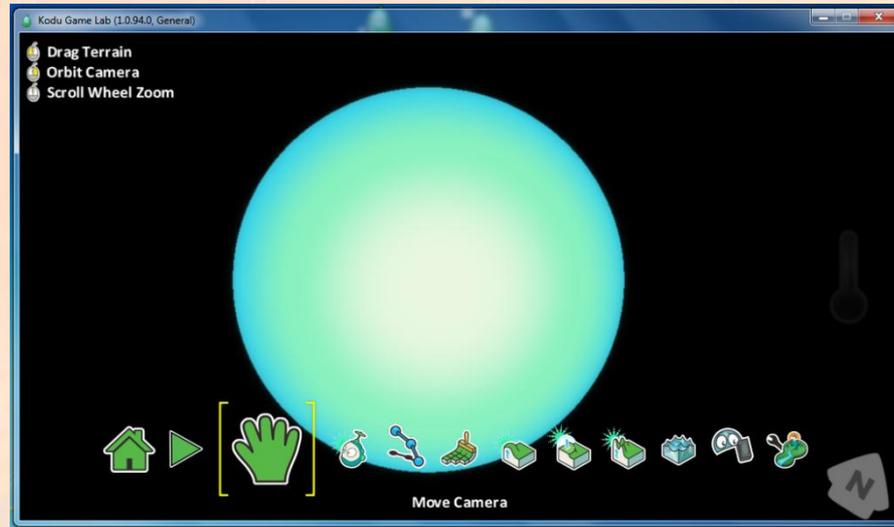
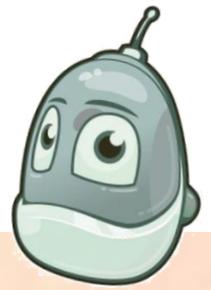
...



- Drag Terrain
- Orbit Camera
- Scroll Wheel Zoom
- Find Next Character



Iniciar no Kodu



E... iniciar!



Retomar – abre o último jogo que foi construído

Novo Mundo – cria novo jogo

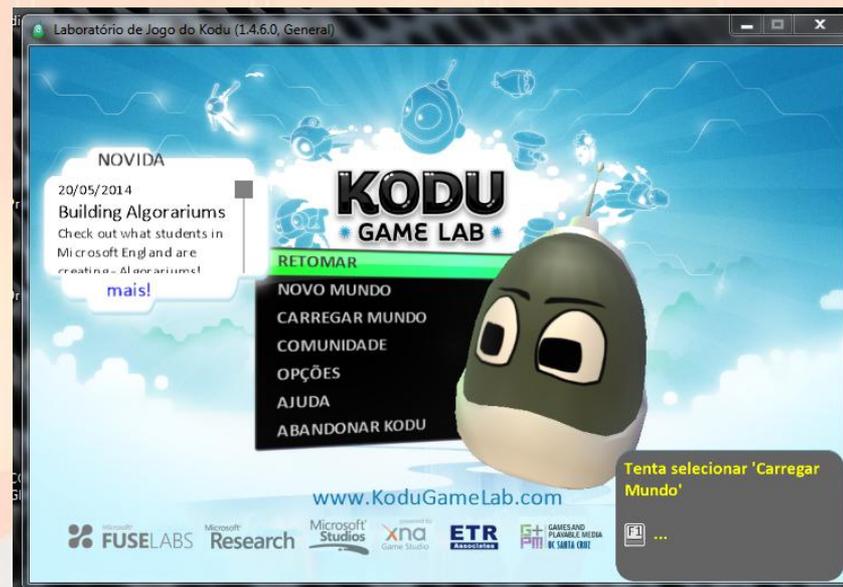
Carregar Mundo - permite abrir um mundo já guardado

Comunidade - abre jogos da comunidade

Opções - permite fazer definições quando abre ao Kodu

Ajuda – menu de ajuda e que explica o funcionamento do Kodu

Abandonar Kodu – ao clicar sai do programa

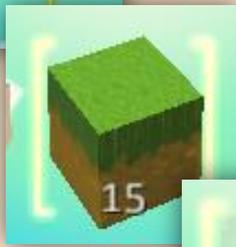
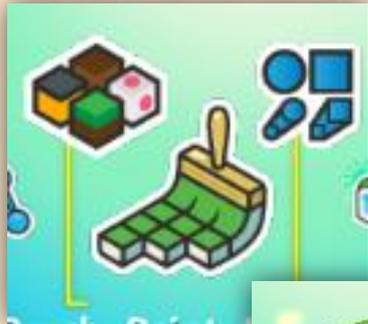


O nosso primeiro jogo em Kodu



- ✓ Criar o mundo (terreno, elevações,...)
- ✓ Inserir objetos (Kodu, maçãs, rochas,...)
- ✓ Alterar a cor de alguns objetos
- ✓ Incluir ações

Criar o mundo (terrenos, elevações,...)



Inserir objetos (Kodu, maçãs, rochas,...)



Alterar a cor de alguns objetos



Alterar a cor de alguns objetos



Incluir ações no Kodu



O Kodu e os Alunos



- ✓ Consegue-se fazer articulação com os **conteúdos** a abordar no 1º ciclo.
- ✓ Introduz uma **lógica de programação e resolução de problemas** sem códigos complexos.
- ✓ Desenvolve **capacidades colaborativas, lógica e criatividade**.
- ✓ O aluno produz, cria, inventa e diverte-se ...

Recursos



Manual de Kodu (Carlos Nunes e Fernanda Ledesma)

<http://www.slideshare.net/ferlede/manual-de-kodu>

Lista de reprodução no Youtube “**A Pensar em... Kodu**”

<https://www.youtube.com/watch?v=9BpMggFDQFY>

Vídeo “**Primeiro Tutorial**” – Colégio Monte Flor

<https://www.youtube.com/watch?v=t4UVAzTE5as>

Kodu Portugal no Facebook

https://www.facebook.com/groups/kodupt/?ref=br_rs



Fernanda Ledesma

Professora de Informática
Presidente da Direção da ANPRI
Diretora do Centro de Formação
Membro do Conselho Científico do IAVE
Formadora Acreditada em Didática de Informática
Coautora de manuais escolares da ASA Edições
Professora Inovadora Microsoft 2008

...

Obrigado!