

Template A para criação de cenários de aprendizagem

Área/domínio conhecimento:	Programação utilizando uma linguagem visual.	Nível de ensino:	7º, 8º e 9º anos - Vocacional.
Título: Apps for you			
Objectivos: Construir aplicações para dispositivos móveis para a aprendizagem de programação recorrendo a uma linguagem visual.			
<p>Contexto/ambiente/narrativa: Tendo em consideração as dificuldades dos alunos em aprender programação, foi desenvolvido um cenário que tem como objetivo consolidar conceitos de programação e algoritmia, através do desenvolvimento de aplicações <i>Android</i>, recorrendo a uma linguagem visual. A metodologia a desenvolver deve ser predominantemente pratica, de forma a ter efeitos positivos nos alunos com baixa motivação, dificuldades de concentração e pouca capacidade de estudo, como é o caso do curso vocacional. Sabendo que o uso da tecnologia tornou-se usual para os nossos alunos e estes utilizam-na de várias formas e com diferentes dispositivos, a escola secundária da Portela idealizou o projeto de desenvolvimento de aplicações que resolvam problemas da comunidade, recorrendo a recursos (dispositivos móveis) completamente integrada na sua vida diária..</p> <p>Os grupos deverão analisar a ideia inicial, pesquisar o mercado, decompor os problemas, criar soluções, testar soluções, debater e criticar. No final do projeto, cada grupo, deverá avaliar: produto do grupo, desempenho individual e dos restantes membros, dos outros grupos, nível de utilidade, usabilidade e acessibilidade do produto. A apresentação final deve ser feita à turma, deixando em aberto possíveis alterações, ou reestruturações para responder às ideias dos utilizadores.</p>			
<p>Recursos e materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadores com ligação à internet; • Plataforma <i>moodle</i>; • Linguagem de programação visual; • Dispositivos móveis. 			
<p>Avaliação: A avaliação inicial dos conhecimentos prévios dos alunos, é feita antes do desenvolvimento da fase 2 do projeto. O acompanhamento dos alunos deve ser registado através de <i>check lists</i> de observação direta(definição do problema, desenho, planificação do <i>layout</i>, desenho do <i>layout</i>, desenho de algoritmos, implementação de algoritmos e programação, verificação – testes, discussão das soluções encontradas), Avaliação formativa. No término do projeto existirá um momento de avaliação sumativa. A avaliação do projeto onde é verificado: O qualidade do produto final, desempenho do produto final (usabilidade e acessibilidade), apresentação, avaliação dos colegas. Aplicação de um questionário de avaliação de conhecimentos consolidados.</p>			
<p>Enredo e sequência de atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação diagnóstica; • Exercícios práticos de introdução à ferramenta de programação de linguagem visual; • Definição do problema a resolver ; <ul style="list-style-type: none"> ○ desenho em pseudo-código ou fluxograma; • Planificar o <i>layout</i> da aplicação; <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenho do <i>layout</i>; ○ Desenho das funcionalidades que a aplicação deve ter; ○ Desenho dos elementos de programação a utilizar; • Implementação de algoritmos que resolvam os problemas; <ul style="list-style-type: none"> ○ Programação na ferramenta <i>app inventor</i>; • Discussão das soluções encontradas; <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificar se as soluções resolvem os problemas; ○ Verificar se os algoritmos resolvem os problemas; • Apresentação do produto à turma, discussão da acessibilidade e usabilidade do produto; • Verificação da necessidade de reestruturação; • Avaliação diagnóstica, Avaliação do produto, Auto e hetero-avaliação. 			

Competências:	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar conhecimentos de algoritmia, lógica da programação; • Desenvolver hábitos de trabalho; • Promover trabalho cooperativa e colaborativo; • Desenvolver competências para a resolução de problemas; • Estimular o raciocínio lógico, pensamento crítico e criatividade.
Atividades de extensão/ desfecho/produto(s):	Reestruturação do produto, melhor usabilidade e acessibilidade. Complexificação da aplicação inicial.
Disciplinas envolvidas:	<p>As atividades de desenho e implementação de algoritmos são importantes para a consolidação de conteúdos de programação e algoritmia, que fazem parte de qualquer disciplina de programação.</p> <p>O desenvolvimento de aplicações, pode ser multidisciplinar envolvendo várias disciplinas: ensino especial, português, uma língua estrangeira, geografia, podendo ser desenvolvidas aplicações que sejam úteis para resolver problemas específicos dessas disciplinas e assim abordar conteúdos específicos. Como georeferenciação, tradutor, resolver problemas acessibilidade.</p>
Notas de apoio à sua implementação:	A construção de um cenário de aprendizagem, surge com uma ideia de desenvolvimento de um projeto, pequeno ou grande. À medida que vamos construindo o cenário, vamos pensando nas diferentes interações, recursos, atividades. É uma excelente ferramenta de planificação e que pode ser implementado em parte ou totalidade, e pode ser pensado e alterado inúmeras vezes consoante o público alvo, objetivos e recursos existentes.

***Nota:** Um cenário de aprendizagem – mais ou menos extenso nas atividades e no tempo - deve incorporar um conjunto de metas e indicadores de desenvolvimento. Os períodos de tempo para o seu desenvolvimento dependerá do professor/formador, do estilo de ensino, dos objetivos e das adaptações feitas em cada cenário.*