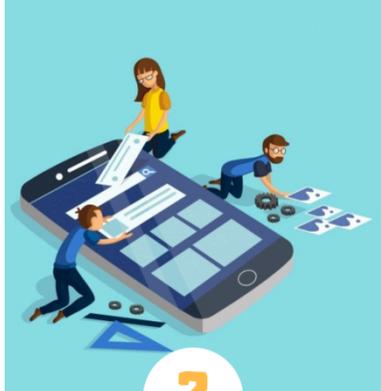


DOCUMENTO MODELO PLANIFICAÇÃO DE PROJETO

IDENTIFICAÇÃO E CARATERIZAÇÃO DA ESCOLA AGRUPAMENTO

Agrupamento/Escola:	AE Carlos Amarante		
Ano de Escolaridade:	10º	Disciplina/Módulo/clube:	TIC
DESIGNAÇÃO DO PROJETO:	Projeto Xadrez		
PRODUTO FINAL	Peças de xadrez modeladas em 3D		

CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

FASES DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	 <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">PLANEAR</p> <p>Planeamento, pesquisa, recolha de informação e exploração das aplicações.</p>	 <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">CRIAR</p> <p>Criar o protótipo/produto</p>	 <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">COMUNICAR</p> <p>Partilhar/Divulgar o projeto à turma / comunidade/ outras escolas / em eventos / na internet.</p>	 <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">AVALIAR</p> <p>Auto-avaliação / avaliação por pares /avaliação do professor</p>
--	---	--	---	--

DURAÇÃO: (Indicar nº de aulas/tempos e a duração das mesmas)		2 x 45'	4 x 45'	30'	15'
AÇÕES A DESENVOLVER	Aluno	Definição do cronograma Análise do tutorial Envio do planeamento do projeto para a ClassRoom	Cronstrução da peça Envio do projeto para a ClassRoom Imprimir um modelo selecionado dos modelos 3D criados	Apresentar o seu projeto à turma mostrando o produto. Tornar público os projetos no TinkerCad	Realizar a auto-avaliação Avaliar os pares Envio da auto-avaliação do projeto
	Professor	Acompanhamento do planeamento do projeto	Acompanhamento do desenvolvimeto do projeto Orientação e verificação no processo de impressão	Avaliação do projeto	Avaliação do projeto O professor poderá mostrar a solução do projeto e/ou disponibilizar na ClassRoom.
RECURSOS: Equipamento, materiais e outros recursos		Apontamentos/Tutorial Internet, ClassRoom, peças de xadrez em resina	Apontamentos/Tutorial Internet, ClassRoom, peças de xadrez em resina Impressora 3D + consumíveis	Projetor Internet, ClassRoom	Critérios de avaliação Projetor Internet, ClassRoom
APLICAÇÕES DIGITAIS:		TinkerCad, Microsoft Office	TinkerCad, Microsoft Office, Software de impressão 3D	TinkerCad, Microsoft Office	TinkerCad, Microsoft Office

ARTICULAÇÃO: Assinale com um X		DESCRIÇÃO DAS AÇÕES/ARTICULAÇÕES / INTERVENÇÕES
Conselho de Turma	x	Matemática, TIC
Outros projetos e serviços da escola	x	Clube de Xadrez no Dia do Agrupamento
Entre escolas		

Entidades externas		
Família		
Projetos internacionais		
Outro(qual)		

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS

(assinale quais as áreas que a disciplina contribui para desenvolver)

x	Linguagens e textos	x	Relacionamento interpessoal	x	Sensibilidade estética e artística
x	Informação e comunicação	x	Desenvolvimento pessoal e autonomia	x	Saber científico, técnico e tecnológico
x	Raciocínio e resolução de problemas		Bem-estar, saúde e ambiente	x	Consciência e domínio do corpo
x	Pensamento crítico e pensamento criativo				

OBJETIVOS: (Assinale os objetivos que a atividade/projeto envolve)

Pretende-se que o aluno seja capaz de desenvolver um projeto usando modelação 3D:

- Trabalhar em grupo de 2 elementos
- Planear o projeto
- Modelar uma peça de xadrez usando TinkerCad
- Imprimir em 3D uma peça modelada selecionada pela turma
- Publicar e apresentar o projeto à turma
- Autoavaliar-se e avaliar os colegas.

DOCUMENTOS ANEXOS À PLANIFICAÇÃO

Coloque aqui os documentos/recursos que criou para implementar o projeto em sala de aula ou os links, caso sejam formulários ou recursos na internet:

1. Apresentação

CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO
PROGRAMADOR/A DE INFORMÁTICA

Tecnologias da Informação e
Comunicação (TIC)
UFCD 1234 - Modelação em 3D



Projeto Xadrez



1. Apresentação

Pretende-se criar uns modelos 3D que representem as 6 peças do jogo de xadrez:

- 1 ♔ Rei
- 1 ♚ Dama
- 2 ♗ Bispos
- 2 ♘ Cavalos
- 2 ♖ Torres
- 8 ♟ Peões.

Neste projeto pretende-se a modelação e impressão 3D das peças para a utilização do clube de Xadrez da ESCA no dia do Agrupamento. O projeto é realizado utilizando o software on-line TinkerCad. O projeto é um trabalho de grupo de 2 alunos e decorrerá em 7 tempos letivos, sendo trabalhado nas disciplinas de Matemática e TIC. Será realizada a impressão de uma peça selecionada das modelações 3D realizadas.



1. Apresentação

Peças Staunton



Peça	Base	Altura
Rei	4,5 cm	10,50 cm
Dama	4,0 cm	9,0 cm
Bispo	3,5 cm	7,7 cm
Cavalo	3,5 cm	7,5 cm
Torre	3,5 cm	6,5 cm
Peão	3,2 cm	6,0 cm

Sugestão



1. Apresentação

Será fornecida uma peça a cada grupo.





1. Apresentação

Espera-se de um conjunto de peças Staunton que tenha peças e peões de igual aparência (exceto pela cor) em ambos os lados.

- os reis devem ser as peças mais altas e ter algum tipo de terminador vertical ou florão (geralmente uma cruz, mas também pode ser uma flor-de-lis, gota invertida ou cúpula de bolbo) no seus topos
- as damas devem ser as peças mais altas depois dos reis e ter no topo algum tipo de terminador de orientação horizontal e simetria radial, lembrando uma coroa.
- os bispos devem ser mais altos do que os peões e visualmente distintos dos mesmos (geralmente devido a um corte ou diferença de cor na parte mais alta da peça). Tradicionalmente são também mais altos do que os cavalos e mais baixos do que as damas.
- os cavalos devem representar uma cabeça de cavalo. Tradicionalmente são mais altos do que as torres e mais baixos do que os bispos.
- as torres devem representar uma torre de castelo. Tradicionalmente são mais baixas do que os cavalos e mais altas do que os peões.
- os peões devem ser mais baixos do que as demais peças e ter um desenho simples e aproximadamente cônico, com um terminador aproximadamente esférico (que facilita o manuseio) no topo.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Pe%C3%A7as_Staunton



2. Guião do projeto

Na 1ª aula (90') é apresentado o enunciado aos alunos, as fases do projecto, o tutorial e a avaliação, deixando aos alunos a escolha dos grupos e da peça, tendo em conta que terá de haver no total 6 peças diferentes. Depois de organizados os grupos deverão planear o trabalho. Começam por analisar o tutorial e experimentar o TinkerCad. No final da aula devem enviar a planificação para a Classroom.

Na 2ª aula (90') os grupos começam a trabalhar na construção da peça no TinkerCad recorrendo aos esquemas realizados na aula de Matemática. No final da aula devem enviar o projeto para a Classroom. O professor apoiará cada grupo.

Na 3ª aula (90') os grupos continuam a desenvolver o projeto. O professor apoiará cada grupo. No final da aula devem enviar o projeto para a Classroom e torná-los públicos no TinkerCad. Com a ajuda do professor os alunos farão a impressão de uma peça selecionada pela turma.

Na 4ª aula os grupos mostram os trabalhos realizados, autoavaliam-se e avaliam os outros grupos. O professor avaliará cada grupo. No final da aula devem enviar a avaliação para a Classroom.

3. Tutorial



3. Tutorial

Tutorial disponível na Classroom:

- TutorialTinkercad01Interface.pdf
- TutorialTinkercad02RedimensinarRodar.pdf
- TutorialTinkercad03PlanodeTrabalho.pdf
- TutorialTinkercad04Modelar.pdf
- TutorialTinkercad05DuplicarSimetriaInferencia.pdf
- TutorialTinkercad06ImportarFicheiros.pdf
- TutorialTinkercad08FormasParametricas.pdf
- TutorialTinkercad073DPrinting.pdf



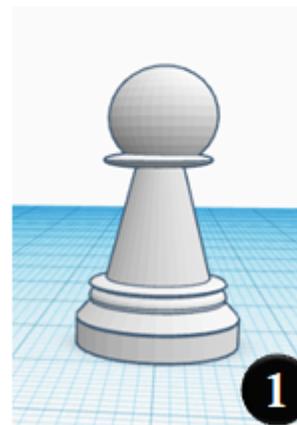
Desenvolvimento do projeto



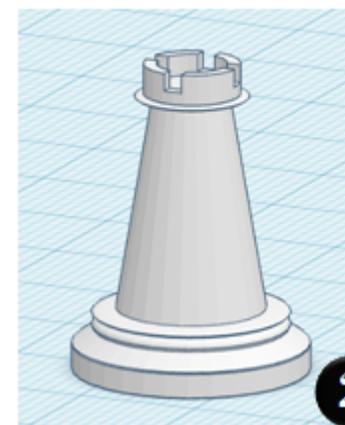
4. Desenvolvimento do projeto



4. Desenvolvimento do projeto



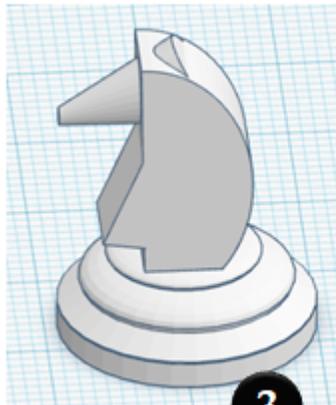
1



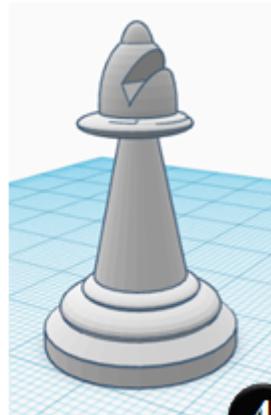
2



4. Desenvolvimento do projeto



3



4

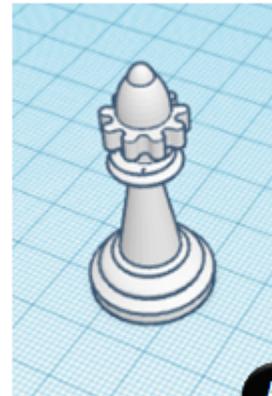
4. Instrumento de avaliação

5. Instrumento de avaliação

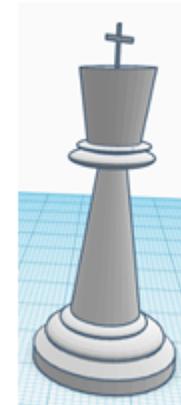
A avaliação vai incidir nos seguintes parâmetros:

- Planeamento 20 pontos
- Criatividade e inovação 25 pontos
- Desenvolvimento do produto 125 pontos
- Apresentação 30 pontos

4. Desenvolvimento do projeto



5



6

Avaliação

Grupo	Nome	Planeamento	Desenvolvimento do produto	Criatividade de e inovação	Apresentação	TOTAL
		20	125	25	30	
1						
2						
3						

5. Anexos

Grelhas

Constituição do Grupo	
Grupo	Nome
1	
2	
3	
4	

14

Planeamento			
Grupo	Atividade	Data	Responsável
	Consulta do tutorial e pesquisa de informação		
	Escolha da peça		
	Construção da peça		
	- Base		
	- Corpo		
	- Topo		
	Montagem das partes		
	Envio da avaliação para a Classroom e publicação		
Avaliação			

15

PowerPoint

GRUPO DE TRABALHO:

NOME:

ANA PESSOA MONTEIRO

ESCOLA

AE CARLOS AMARANTE