

Modalidade 2: grupo de traballo para a elaboración de materiais curriculares dixitais

## MEMORIA DIDÁCTICA: TECENDO CÓDIGO



Foi un traballo de:

Begoña Cortés Redín - IES O CASTRO (Vigo)  
Peregrina Pintos Testa - IES O CASTRO (Vigo)  
Daniel Rodríguez Pizarro - IES ALEXANDRE BÓVEDA (Vigo)

# TECENDO CÓDIGO

## ÍNDICE

<b>1.- Descripción do material didáctico:</b>	<b>5</b>
<b>2.-Obxectivos educativos.</b>	<b>6</b>
<b>3.- Aspectos curriculares.</b>	<b>8</b>
<b>4.- Metodoloxía e orientacións didácticas.</b>	<b>9</b>
<b>5.- Actividades e recursos de avaliación.</b>	<b>11</b>
Debuxo pixelado e resolución de imaxes	13
Tarefa 1: Debuxo analóxico pixelado	13
Tarefa 2: Resolución dun móbil	13
Tarefa 3: Buscar imaxes en diferentes resolucións	13
Tarefa 4: Debuxo pixelado dixital	13
Tarefa 5: Patrón pixelado	13
Tarefa 6: Superficie rechea cun patrón	13
Tarefa 7: Gif animado	14
Tarefa 8: Debuxo pixelado con capas	14
Modos de cor	14
Tarefa 1: rechea a serea ou as rapazas mercando	14
Tarefa 2: superheroína personalizada no traxe e na pel	14
Tarefa 3: crea a túa camiseta	14
Introdución ao debuxo vectorial: Inkscape.	14
Tarefa 1: Vestir unha boneca personalizada e exportar en mapa de bits	14
Debuxo vectorial con Inkscape. Debuxar con formas básicas: O manequín.	14
Tarefa 1: crea un manequín vectorial usando figuras básicas	14
Tarefa 2: Crea un vestido (ou varios) para o teu manequín	14
Debuxo vectorial con Inkscape: Deseño de patróns xeométricos.	15
Tarefa 1: Fai un patrón monocor que cubra o folio	15
Tarefa 2: Usar un patrón de recheo automático	15
Tarefa 3: Partindo dun patrón crea un mosaico	15
Iniciación ao deseño e fabricación en 3D: BlocksCAD	15
Tarefa 1: Debuxa en Blockscad as seguintes figuras básicas	15
Tarefa 2: Move as figuras anteriores para que se vexan todas no mesmo tapiz	15
Tarefa 3: Sumando e restando crea as seguintes figuras	15
Tarefa 4: Deseña un bastidor para un tear	15
Tarefa 5: Deseña unha lanzadeira para un tear	16
As medidas para patronaxe	16
Tarefa 1: Realiza as medidas para patronaxe	16
Debuxo e modificación de patróns de roupa	16
Tarefa 1: Enxeñería inversa	16
Tecer	16

## TECENDO CÓDIGO

Tarefa 1. Tecendo en papel. Ligamento tafetá	16
Tarefa 2. Tecendo en papel. Ligamento sarga	16
Tarefa 3. Tecendo en papel. Ligamento raso	16
Proxectos de tecer	16
Tarefa 1. Probando o tear.	16
Materiais Téxtiles	17
Tarefa 1 : Identificación de tecidos e características	17
Tarefa 2. Que din as etiquetas da miña roupa?	17
Coser a man	17
Tarefa 1. Cosemos un botón e un automático.	17
Coser a máquina	17
Tarefa 1. Coser "sen fío".	17
Tarefa 2. Coser sen fío unha pantasma coidadora	17
Tarefa 3 . Tipos de puntadas con fío.	17
Tarefa 4. A tecnoloxía das puntadas.	17
Tarefa 5. Proxecto en tea.	18
Fabricación de roupa partindo dunha ficha técnica	18
Tarefa 1. Facer un traxe partindo dun patrón	18
Algo se move	18
Tarefa 1: Estudar as características do movemento dunha máquina de coser	18
Os mecanismos da máquina de coser Contido Interactivo	18
Tarefa 1: Análise dunha máquina. Desmontaxe e montaxe dun lector de CD's	18
Electricidade con e-téxtil	19
Tarefa 1: Realiza as prácticas indicadas no tema	19
Tarefa 2: Facer un portapilas para textil.	19
Tarefa 3 Verdadeiro - falso	19
Tarefa 4: Flor Luminosa	19
Tarefa 5. Casa con rúa luminosa. circuito serie.	19
Tarefa 6 Casa con iluminación en rúa luminosa. (circuíto en paralelo)	19
Adafruit Circuit Playground Express Contido Interactivo	20
Tarefa 1: Estuda o rango de cada sensor	20
Construción dun zócalo para Adafruit PCE Contido Interactivo	20
Estruturas básicas de programación con Adafruit PCE	20
Tarefa 1: Retos de programación	20
Tarefa 2: Proxecto carraca luminosa	20
Tarefa 3: Proxecto pantasma amorosa	20
Programar para bordar: TurtleStich	20
Tarefa 1: Realiza os seguintes bordados	20
Historia da moda: deseñadores e estilos relevantes no século XX	20
Tarefa 1: Traballo de investigación de historia da moda	20
Tarefa 2: Analizar como vestían os teus avos	21
Tarefa 3: Análises de vestimenta de deseñadores famosos Wiki	21
Tarefa 4: Anatomía dunhas zapatillas	21
Tarefa 5: Desfile de moda vegana, a outra cara da moda	21

## TECENDO CÓDIGO

Proxectos diversos	22
Proxecto. ovorresistencia. O nailón e o desembarco de Normandia.	22
Desfile de moda para Entroido e tratamento fotográfico de moda	22
Facer tintes naturais (wiki-how)	22
Facer plantilla de calzado de gomaeva ou similar	22
Práctica de tinguido con bloqueo de camisetas	22
Patrimonio familiar téxtil	22

## TECENDO CÓDIGO

### 1.- Descripción do material didáctico:

TECENDO CÓDIGO é un banco de recursos para introducir o téxtil na materia de Tecnoloxía.

O proxecto pretende reestruturar ou “tecer conexións” entre os bloques de contidos do currículo de Tecnoloxía e Dixitalización da ESO, en **1º e 2º ESO da LOMLOE**, con unha proposta integradora, innovadora, de coeducación e diversificada.

O material tamén é axeitado para traballar noutros cursos superiores, incluso en Bacharelato.

O material está estruturado nunha aula virtual Moodle, o cal permite apostar por unha metodoloxía de aprendizaxe autónoma. A maioría dos obxectos dixitais educativos (**ODEs**) están compostos por un ou varios **libros interactivos en formato H5P**. Isto permite que o profesorado interesado en usar esa ODE na súa proposta educativa poda engadir as súas propias preguntas a modo de avaliación.

Os bloques principais de contido están estruturados en función dos bloque de contidos curriculares: deseño, mecanismos, control e robótica...

## TECENDO CÓDIGO

### 2.-Obxectivos educativos.

O obxectivo do recurso é integrar os bloques de contidos de Tecnoloxía da ESO, en base ao **uso vehicular dos recursos e materiais tecnolóxicos da cultural téxtil**, incluíndo o uso novidoso do material e-téxtil (para traballar Electricidade e Electrónica) e da controladora AdaFruit Playground Circuit Express (para Control e Robótica).

A nosa proposta é pasar de vertebrar e integrar os contidos de Tecnoloxía da ESO nun taller electro-mecánico e industrial como os que temos nestes momentos nos IES a un taller téxtil e e-téxtil.

Na proposta de TECENDO CÓDIGO conectamos os 3 grandes bloques ou fontes curriculares da Tecnoloxía (debuxo-deseño, Tecnoloxía industrial, TIC) a traves do traballo baseado no material téxtil (o gran ignorado dos materiais industriais).

Todos os obxectivos xerais da materia na LOMLOE poden abordarse dende o banco de recursos:

- **OBX1. Buscar e seleccionar a información adecuada proveniente de diversas fontes...:** polo uso de internet, a análise de obxectos, proposta de resolución de problemas, uso de ferramentas de simulación...
- **OBX2. Abordar problemas tecnolóxicos con autonomía e actitude creativa...:** o material é interdisciplinario e pode traballarse de xeito cooperativo.
- **OBX3. Aplicar de forma apropiada e segura distintas técnicas e coñecementos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnolóxicos e ferramentas...:** o material contempla múltiples técnicas e recursos tecnolóxicos.
- **OBX4. Describir, representar e intercambiar ideas ou solucións a problemas tecnolóxicos ou dixitais, utilizando medios de representación, simboloxía e vocabulario axeitados...:** os contidos de debuxo e deseño son múltiples e variados, introducimos vocabulario e glosario da tecnoloxía textil,....
- **OBX5. Desenvolver algoritmos e aplicacións informáticas en distintas contornas,...:** o banco inclúe o uso de varias contornas de programación (AdaFruit, TurtleStich, BlocksCAD...)...
- **OBX6. Comprender os fundamentos do funcionamento dos dispositivos e aplicacións habituais da súa contorna dixital de aprendizaxe,...:** pode abordarse especialmente co uso proposto da controladora AdaFruit.
- **OBX7. Facer un uso responsable e ético da tecnoloxía, mostrando interese por un desenvolvemento sostible,...:** abordamos este

## TECENDO CÓDIGO

obxectivo de xeito transversal, insistindo na reutilización de materiais e de xeito lonxitudinal coa ODE de Moda circular.

Polo que respecta ás competencias clave establecidas na lei, dende o banco de recursos podemos axudar a desenvolver en especial as seguintes:

- Competencia matemática e competencia en ciencia e tecnoloxía (STEM).
- Competencia dixital (CD).
- Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA).
- Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC).

O uso do textil como material básico de traballo na aula debería permitir unha maior conexión emocional do alumnado coa materia de Tecnoloxía, pois o téxtil é o material de maior uso cotiá, e consideramos que permitirá incentivar nas rapazas a vocación STEAM.

En xeral mediante a proposta do recurso TECENDO CÓDIGO, o alumnado vai a:

- Desenvolver o pensamento lóxico e algorítmico e aprende os fundamentos de programación.
- Desenvolver métodos para solucionar problemas de maneira metódica e ordenada.
- Desenvolver o hábito de autoavaliar o seu traballo e establecer modificacións para melloralo.
- Desenvolver a capacidade de pór en dúbida as propias ideas.
- Ten a posibilidade de obter resultados complexos a partir de ideas simples.
- Traballar de forma autónoma e ao seu ritmo, en función das súas capacidades e intereses.
- Aprender de forma colaborativa a través do intercambio de coñecemento.

## TECENDO CÓDIGO

### 3.- Aspectos curriculares.

A secuencia das seccións ou bloques de TECENDO CÓDIGO está relacionada cos bloques de contidos do curriculum de Secundaria:

- O proxecto tecnolóxico
- Deseño e fabricación
- Elementos de máquinas, sistemas e robots
- Programación, automatización e robótica
- Documentación e comunicación dixital

O primeiro bloque tratase de xeito transversal (tal e como explicita a propia lei), tanto coa proposta de diversos proxectos como coa análise de produtos e empresas tecnolóxicas actuais (as do ámbito téxtil). Pero tamén recolle un bloque ao final con propostas de realización de proxectos ou traballos de investigación (estes proxectos non están desenvolvidos como unidades didácticas, son ideas propostas ao profesorado).

O derradeiro bloque é tratado pola propia interface do banco de recursos, e coa proposta de elaborar e entregar traballos dixitais (exercicios, ficheiros) e o uso de múltiples e variados programas (Inkscape, Adafruit...).

Os outros 3 bloques son os que estruturan os **bloques de contidos centrais de TECENDO CÓDIGO**:

- **Debuxo-deseño**
- **Materiais textiles e fabricación**
- **Mecanismos**
- **Electricidade e electrónica**
- **Control e robótica: Hardware**
- **Control e robótica: Software**

▶	Deseño	○
▶	Materiais téxtiles e fabricación	○
▶	Mecanismos	○
▶	E-téxtiles: Electricidade e electrónica	○
▶	Control e robótica: Hardware	○
▶	Control e Robótica: Software. Programación orientada a téxtil. Adafruit e TurtleStich	○
▶	Cultura téxtil	○
▶	Proxectos diversos	○

A maiores incluímos un chamado **Cultura téxtil** e outro de proposta de proxectos chamado **Proxectos diversos** (sen desenvolver pola nosa banda). Estes



## TECENDO CÓDIGO

dous bloques poden abordarse en calquera momento do curso e de xeito independente dos demais.

A idea é facer uso conectado dos contidos dos 6 bloques para afrontar problemas, retos ou incluso proxectos integrados relacionado co téxtil. No noso proxecto propoñemos principalmente resolución de problemas, pero suxeriremos a realización de retos e proxectos.

Os contidos non están separados por curso (1º ou 2º) debendo ser o profesorado o que faga esta distribución, en función dos seus intereses e recursos, e da competencia dixital e tecnolóxica do seu alumnado. A idea é que o profesorado poda descargar total ou parcialmente cada bloque e adaptar os contidos na súa propia aula virtual. Parte dos contidos poden pasar a formar parte do curso de Tecnoloxía de 4º ESO ou da optativa Educación dixital en 3º ESO.

En canto aos programas a utilizar todos son de uso libre, sendo nalgún caso necesario rexistrarse para poder almacenar os traballos.

O listado de programas a utilizar é:

- Un navegador actualizado, preferentemente Firefox
- (online) Piskelapp: rexistrarse para gardar
- (online) AdaFruit Makecode: para programar a controladora, non é necesario rexistrarse, pode instalarse offline ou gardar o traballo online (sen usuario, no propio navegador) ou no propio computador.
- (online) TurtleStich: para programar a bordadora automática, rexistrarse para gardar ou gardar no computador, é unha variante de snap, versión libre de Scratch
- (online) Tinkercad: rexistrarse para gardar, para facer e simular circuitos eléctricos e electrónicos.
- Inkscape: software libre de debuxo vectorial, debe estar instalado no ordenador
- Nalgunha actividade fará falta programas de ofimática ou de retoque gráfica (Gimp)

Respecto do material didáctico físico está explicado en cada actividade, sendo importante ter unha zona do taller do centro adicada a téxtil, coa presenza dunha (cando menos) máquina de coser, material de costura (tesoira, agulla, fío, teas...) e material de e-téxtil (controladora, fío condutor, LED, automáticos, portapilas...).

### 4.- Metodoloxía e orientacións didácticas.

Os contidos e recursos de TECENDO CÓDIGO están propostos inicialmente para seguir unha **metodoloxía de resolución de problemas (PBL, *problem-based-learning*)** pois consideramos que é unha metodoloxía apta para os recursos didácticos de Tecnoloxía e moi recomendada para traballar a distintos ritmos e con distintas niveis competenciais contidos coma os de programación ou electrónica. Os materiais e recursos didácticos estarán estruturados nunha aula virtual Moodle. Todas as ODEs presentan entrega de tarefas e proxectos a modo de probas finais, que indican o nivel de adquisición de conceptos.

Ao ser un aula virtual o profesorado pode elaborar outras preguntas e inserilas nos libros interactivos, ou crear outras novas tarefas.

Tamén pensamos que o material é fácilmente adaptable a unha metodoloxía baseada en retos (ABR), a unha metodoloxía de aprendizaxe por investigación ou a unha metodoloxía habitual en tecnoloxía, o método de proxectos.

Por suposto, unha metodoloxía PBL leva implícita unha metodoloxía de instrución directa, aínda que o feito ter o material online e usar videotutoriais explicativos propicia facer actividades de auto-aprendizaxe, en especial se se dispón de ordenadores na aula, como por exemplo nos centros E-dixgal.

En base aos recursos dispoñibles (en concreto, ordenadores e controladoras Ada Fruit) o profesorado que aplique o proxecto escollerá que tarefas e problemas afrontar en parella ou en grupo. A maioría das tarefas propostas son axeitadas para traballar en parella ou individualmente.

## TECENDO CÓDIGO

### 5.- Actividades e recursos de avaliación.

A avaliación do alumnado será feita cos criterios e instrumentos do currículo, pois o proxecto consiste en adaptar o currículo de Tecnoloxía e Dixitalización en 1º e 2º ESO e impartilo en base aos recursos téxtiles.

Indicamos aquí os principais items de avaliación do currículo e que actividade está relacionada co mesmo:

CRITERIO DE AVALIACIÓN SELECCIONADO	OBXECTIVO DA MATERIA	ACTIVIDADES OU RECURSOS DE TECENDO CÓDIGO
<b>BLOQUE 1 O PROXECTO TECNOLÓXICO</b>		
CA1.2. Comprender e examinar obxectos tecnolóxicos sinxelos de uso habitual a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	OBX1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● análise de tecidos, roupa, máquinas téxtiles...</li> <li>● simulación de bordado, obxectos 3D e outros</li> </ul>
CA1.3. Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible. CA1.4. Identificar as achegas das tecnoloxías emerxentes ao benestar, á igualdade social e á diminución do impacto ambiental, facendo un uso responsable e ético destas	OBX7	<ul style="list-style-type: none"> <li>● análise da produción histórica e actual dos tecidos</li> <li>● moda circular</li> </ul>
<b>BLOQUE 2 DESEÑO E FABRICACIÓN</b>		
CA2.2. Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa	OBX2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● usar materiais e ferramentas téxtiles</li> </ul>
CA2.3 Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	OBX3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● crear modelos de tecidos (raso, tafetá...)</li> <li>● tecer pezas sinxelas coa máquina de coser</li> </ul>
CA2.4 Deseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde	OBX3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● deseñar roupa con Inkscape</li> <li>● deseñar obxectos 3D con BlocksCAD</li> </ul>
<b>BLOQUE 3 ELEMENTOS DE MÁQUINAS, SISTEMAS E ROBOTS</b>		

## TECENDO CÓDIGO

CA3.1. Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.	OBX3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● problemas propostos de creación de circuitos con e-téxtil</li> </ul>
CA3.2 Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	OBX3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● retos propostos coa controladora AdaFruit</li> </ul>
<b>BLOQUE 4 PROGRAMACIÓN, CONTROL E ROBÓTICA</b>		
CA4.1 Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos a través de algoritmos e diagramas de fluxo, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.	OBX5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● exercicios e tarefas en Adafruit, TurtleStich e Blockscad</li> </ul>
CA4.2 Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición	OBX5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● retos con AdaFruit</li> <li>● uso de Inkscape para deseñar patróns</li> </ul>
CA4.3 Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control	OBX5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● retos con AdaFruit</li> <li>● bordado automático con TurtleStich</li> </ul>
<b>BLOQUE 5 DOCUMENTACIÓN E COMUNICACIÓN DIXITAL</b>		
CA5.1. Representar e comunicar o proceso de creación dun produto desde o seu deseño ata a súa difusión, elaborando documentación técnica e gráfica coa axuda de ferramentas dixitais, empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	OBX4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fases de proceso da creación dunha prenda téxtil</li> </ul>
CA5.3 Crear contidos, elaborar materiais configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor e a etiqueta dixital	OBX6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Todas as actividades dixitais do banco de recursos</li> </ul>

Para a avaliación e cualificación concreta do alumnado en cada ODE se presentan uns problemas básicos (obrigatorios) e outros de ampliación, complementados con propostas de retos ao finalizar un bloque temáticos. Dependendo da dispoñibilidade de tempo e da progresión do alumnado, o profesorado da materia optará por escoller unhas tarefas ou outras, pero sempre coa posibilidade dunha aprendizaxe autónoma otorgada polos medios informáticos.

O obxectivo de facer vídeotutoriais coa ferramenta HP5 de Moodle é fomentar a autoavaliación, pois o progreso no visionado do vídeotutorial queda “condicionado” á resposta de preguntas interactivas. O obxectivo destas preguntas non é cualificar, senón

## TECENDO CÓDIGO

repasar e consolidar as explicacións. Estas preguntas deben ser elaboradas polo profesor da materia, pois non están incluídas.

O deseño de todo o material de Tecendo Código permite que o profesorado achege **retroalimentación** das tarefas mentres o alumnado traballa. O alumnado estará traballando basándose nos tutoriais e o profesorado irá resolvendo dúbidas, e corrixindo tarefas na aula. Recomendamos encarecidamente o uso de selos para ir marcando as tarefas ben rematadas en clase, de maneira que o traballo de avaliación vaia véndose día a día. Excepto nos traballos de investigación, as demais tarefas serán avaliadas durante a súa execución con sellos. A entrega final na aula virtual soamente se empregará como requisito de avaliación final de cada trimestre, pero será o profesorado o encargado de permitir que o alumnado avance nas tarefas ou teña que continuar perfeccionando as anteriores. Isto soamente se pode conseguir se o profesor sella as tarefas rematadas para que o alumnado poida continuar.

Para os traballos de investigación non se recomenda a entrega única, senón unha primeira entrega, que será devolta polo profesorado, corrixida e con indicacións para a súa mellora e unha segunda entrega xa definitiva. Se recomenda que os traballos de investigación sexan expostos ou presentados publivamente máis alá da aula (isto permite, ademais dun aumento de autoestima no alumnado, que o obxectivo no seu perfeccionamento sexa superior ao da consecución dunha cualificación).

A continuación preséntanse todas as tarefas de avaliación propostas:

### Debuxo pixelado e resolución de imaxes

#### Tarefa 1: Debuxo analóxico pixelado

Fai un (ou varios) debuxo pixelado nunha folla de cadriños apuntando a súa resolución. O mellor é copiar algo sinxelo vendo en internet. Se non queres pasar moito tempo, unha resolución aproximada de 20x20 píxeles é dabondo. Podes usar cores. Cando remates tes que mostralo na clase a ver se adiviñan cal é o teu debuxo.

#### Tarefa 2: Resolución dun móbil

Investiga cal é a resolución do teu móbil (se non tes, dos teus pais), da túa TV, do canón de clase e da cámara do móbil.

#### Tarefa 3: Buscar imaxes en diferentes resolucións

Usa un buscador de internet como o de Google para buscar fotos dun tema (por exemplo, vestidos dunha deseñadora de roupa famosa). Teñen que ser do mesmo formato de ficheiro (por exemplo, jpg). Busca unha foto de resolución baixa (menos de 100 px por lado), media (menos de 1000 px) e outra de resolución grande (máis de 1000 px). Compara o seu tamaño cando as teñas descargadas, tanto visualmente (tes que abrilas) como en MB ou KB (o tamaño da imaxe depende da súa resolución).

## TECENDO CÓDIGO

### Tarefa 4: Debuxo pixelado dixital

Fai ou copia un debuxo pixelado (por exemplo, o que fixeches no papel). Tes que entregar un ficheiro PNG e apuntar a súa resolución.

### Tarefa 5: Patrón pixelado

Fai ou copia un debuxo pixelado que poida utilizarse como motivo ou patrón para crear un patrón de recheo nun mantel, manta, vestido ou similar. Arriba tes un de exemplo dixital e aquí abaixo unha foto dunha alfombra real. Por suposto podes intentar copiar calquera patrón real que teñas na casa.

### Tarefa 6: Superficie rechea cun patrón

Co patrón creado na tarefa anterior tes que cubrir unha superficie, como no exemplo que tes máis arriba. Obviamente podes intentar mesturar varios patróns na mesma imaxe, tal e como se fai nas alfombras, por exemplo.

### Tarefa 7: Gif animado

fai un GIF animado coma o do space invader. Podes coller o debuxo pixelado, duplicar o frame e modificalo. Pon unha velocidade de animación de 1 FPS (1 fotograma por segundo).

### Tarefa 8: Debuxo pixelado con capas

Fai un debuxo pixelado no que uses cando menos 2 capas, Pode ser un debuxo xeométrico ou un debuxo con forma no que unha parte está nunha capa distinta.

## Modos de cor

### Tarefa 1: rechea a serea ou as rapazas mercando

Recheo a imaxe empregando Inkscape

### Tarefa 2: superheroína personalizada no traxe e na pel

Entregar un ficheiro en formato .png que sexa a superheroína personalizada no traxe e na pel

### Tarefa 3: crea a túa camiseta

Entregar un ficheiro en formato .png que sexa unha camiseta personalizada con unhas letras e unha imaxe

## TECENDO CÓDIGO

Introdución ao debuxo vectorial: Inkscape.

Tarefa 1: Vestir unha boneca personalizada e exportar en mapa de bits

Vestir unha boneca personalizada partindo do ficheiro que achegamos e entregar un ficheiro en formato .png . Lembra que tes que exportar en formato .png (mapa de bits) e non en formato .svg (vectorial)

Debuxo vectorial con Inkscape. Debuxar con formas básicas: O manequín.

Tarefa 1: crea un manequín vectorial usando figuras básicas

Entrega un ficheiro en formato .svg que sexa o teu manequín feito con figuras simples.

Tarefa 2: Crea un vestido (ou varios) para o teu manequín

Entregar un ficheiro en formato .png que sexa un vestido (ou varios) para vestir ao manequín. Ponlle unha pose acorde ao vestido.

Debuxo vectorial con Inkscape: Deseño de patróns xeométricos.

Tarefa 1: Fai un patrón monocor que cubra o folio

Entregar un ficheiro en formato .png que sexa un patrón monocromo que cubra o folio. Podes inventalo ou copialo dun feito.

Tarefa 2: Usar un patrón de recheo automático

Entregar un ficheiro en formato .png no que teñas usado un patrón (pode ser baixado de internet) nun debuxo vectorial (tamén pode ser baixado).

Tarefa 3: Partindo dun patrón crea un mosaico

Partindo dun patrón crea un mosaico. Entregar un ficheiro en formato .png

Iniciación ao deseño e fabricación en 3D: BlocksCAD

Tarefa 1: Debuxa en Blockscad as seguintes figuras básicas

Seguindo as instrucións que aparecen no tema, realiza as seguintes figuras:

Unha esfera vermella de radio 20 mm

Un cubo verde de aresta 20 mm.

Un cono amarelo de radio 20 e altura 40 mm

Unha figura troncocónica azul de radios 20 .. e 40 mm

Un donuts, un donete e unha rosquilla (chocolate negro, chocolate branco e fresa respectivamente)

## TECENDO CÓDIGO

Tarefa 2: Move as figuras anteriores para que se vexan todas no mesmo tapiz

Move as figuras da tarefa 1 para que se vexan todas no mesmo tapiz.

Unha esfera vermella de radio 20 mm

Un cubo verde de aresta 20 mm.

Eu cono amarelo de radio 20 e altura 40 mm

Unha figura troncocónica azul de radios 20 .. e 40 mm

Un donuts, un donete e unha rosquilla (chocolate negro, chocolate branco e fresa respectivamente)

Tarefa 3: Sumando e restando crea as seguintes figuras

Sumando e restando crea as seguintes figuras:

figura xeado

Tarefa 4: Deseña un bastidor para un tear

Seguindo as instrucións que aparecen no tema, deseña un bastidor en 3D. Asegúrate de realizalo a escala 1:1, coas medidas reais.

Tarefa 5: Deseña unha lanzadeira para un tear

Seguindo as instrucións do tema, deseña unha lanzadeira cos bordes suavizados para que non se atasque nas pasadas.

## As medidas para patronaxe

Tarefa 1: Realiza as medidas para patronaxe

Escolle unha persoa, unha boneca e realiza todas as medidas para patronaxe. Indícaas nunha ficha técnica.

## Debuxo e modificación de patróns de roupa

Tarefa 1: Enxeñería inversa

Escolle unha prenda de roupa sinxela e, mediante enxeñería inversa, debuxa o patrón para reproducir a peza.

## Tecer

Tarefa 1. Tecendo en papel. Ligamento tafetá

Crea un tecido de calada con ligamento tafetá seguindo as instrucións do pdf que se che achega.



## TECENDO CÓDIGO

Tarefa 2. Tecendo en papel. Ligamento sarga

Crea un tecido de calada con ligamento sarga seguindo as instrucións do pdf que se che achega.

Tarefa 3. Tecendo en papel. Ligamento raso

Crea un tecido de calada con ligamento raso seguindo as instrucións do pdf que se che achega.

### Proxectos de tecer

Exemplificación da planificación para facer un marcapáxinas. Ficheiro

Tarefa 1. Probando o tear.

A actividade que che propoñemos é realizar un Proxecto dun marcapáxinas, unha pulseira, un pousavasos, unha funda de móvi ..... Utilizando o tear.

### Materiais Téxtiles

Tarefa 1 : Identificación de tecidos e características

Na ficha que achegamos tes que pegar unha serie de tecidos, completa na ficha as súas propiedades físicas e características de cada tecido.

Tarefa 2. Que din as etiquetas da miña roupa?

A actividade que propoñemos é moi sinxela. Vas analizar as etiquetas da roupa que levas hoxe posta. Completa o documento

### Coser a man

Tarefa 1. Cosemos un botón e un automático.

Poñemos en marcha os nosos coñecementos ... Cosemos un botón ... Un automático nesta tea vaqueira.

### Coser a máquina

Tarefa 1. Coser "sen fío".

Descarga o pdf que se achega e realiza as puntadas sen fío que se che indican. Segue as instrucións. Une os puntos marcados pola agulla para identificar o tipo de puntada.

## TECENDO CÓDIGO

Tarefa 2. Coser sen fío unha pantasma coidadora

Empezamos a realización do proxecto. Fabricación dun peluche-pantasma. O primeiro será realizar unha proba de coser sen fío nunha cartolina. Tenta pasar a liña coa máquina de coser .

Tarefa 3 . Tipos de puntadas con fío.

Co selector de puntadas realiza un pano de prácticas. Elixes diferentes tipos de puntadas, así como determina en cada puntada a tensión, lonxitude e anchura. Realiza 10 probas. dtipo de puntadas

Tarefa 4. A tecnoloxía das puntadas.

Nesta actividade imos coñecer algo máis da máquina de coser. Das puntadas que seleccionaches na práctica anterior escolle unha e estuda que fai a máquina cando modificas a tensión, anchura e longo da puntada.

Tarefa 5. Proxecto en tea.

Seguindo as instrucións do pdf que achegamos. Realiza a pantasma-pelucho en tea.

## Fabricación de roupa partindo dunha ficha técnica

Tarefa 1. Facer un traxe partindo dun patrón

Escolle un patrón e a boneca/animal para o que queres deseñar o teu traxe:

Mide a túa boneca ou animal e anota as medidas nunha ficha técnica de medidas para patronaxe.

Abre o patrón en formato vectorial (.svg) e modifica as medidas para que se axusten á ficha de medidas

Abre a ficha técnica de patronaxe e modifica as medidas.

Exporta o patrón en pdf e imprime o patrón en papel, recórtao e emprégao para cortar a tela.

Seguindo as instrucións da ficha técnica cose o traxe.

## TECENDO CÓDIGO

### Algo se move

Tarefa 1: Estudar as características do movemento dunha máquina de coser

Seguindo as instrucións desta unidade, calcular a velocidade máxima mínima da tea ao desprazarse na máquina. Expresa o resultado en cm/s e en m/s.

### Os mecanismos da máquina de coser Contido Interactivo

Tarefa 1: Análise dunha máquina. Desmontaxe e montaxe dun lector de CD's

Analiza como funciona un lector de CD seguindo o guión que se achega. Para axudarte a desmontalo podes empregar os vídeos que se enlazan

### Electricidade con e-téxtil

Tarefa 1: Realiza as prácticas indicadas no tema

Monta a túa prototea e realiza as prácticas indicadas no tema. No pdf achegamos o guión das mesmas, para que non esquezas ningunha.

Tarefa 2: Facer un portapilas para textil.

Nesta actividade imos facer un portapilas para os proxectos de téxtil. Indicamos os pasos a seguir.

- \* Materiais.

- \*Cosido de automáticos.

- \*Conexións.

Tarefa 3 Verdadeiro - falso

Nesta actividade imos facer un xogo de verdadeiro o falso, baseado en un circuito en serie. Coñeces os tecidos ?

Tarefa 4: Flor Luminosa

Nesta actividade terás que deseñar unha flor de feltro e realizar a instalación eléctrica dun díodo.

## TECENDO CÓDIGO

Tarefa 5. Casa con rúa luminosa. circuito serie.

Nesta actividade imos facer una casa de papel con rúa luminosa. A iluminación da rúa é un circuíto en serie con diodos.

Tarefa 6 Casa con iluminación en rúa luminosa. (circuíto en paralelo)

Nesta actividade imos facer tres casas de papel. Na casa grande coloca dúas diodos en paralelo. O resto do circuíto é libre

### Adafruit Circuit Playground Express Contido Interactivo

Tarefa 1: Estuda o rango de cada sensor

### Construción dun zócalo para Adafruit PCE Contido Interactivo

Tarefa 1: Cose con fio conductor os corchetes

### Estruturas básicas de programación con Adafruit PCE

Tarefa 1: Retos de programación

Realiza os retos que se achegan no documento e copia e pega os programas realizados (unha vez que teñas probado que funcionen) na cela coloreada que atoparás.

Tarefa 2: Proxecto carraca luminosa

Programa a placa Adafruit PCE para que actúe como se fose unha carraca luminosa, seguindo as instrucións que achegamos.

Tarefa 3: Proxecto pantasma amorosa

No bloque de fabricación tes instrucións para recortar e coser unha pantasma amorosa. Agora toca o tempo de programala. Seguindo as instrucións que achegamos programa a túa pantasma.

### Programar para bordar: TurtleStich

Tarefa 1: Realiza os seguintes bordados

Seguindo as instrucións que atoparas no tema de TurtleStich realiza as seguintes tarefas que se achegan no pdf e colga na aula virtual o código e un debuxo da súa execución

## TECENDO CÓDIGO

### Historia da moda: deseñadores e estilos relevantes no século XX

#### Tarefa 1: Traballo de investigación de historia da moda

Saballos de investigación posibles:

Facer un xogo tipo kahoot onde vexamos vestidos de distintas épocas e teñamos que adiviñala.

Buscar imaxes de películas ou series onde saian vestidos coma os referenciados na lección.

Facer unha presentación tipo book cin actor, actriz ou modelo importante e analizar a súa vestimenta, por que marcaba tendencia..

#### Tarefa 2: Analizar como vestían os teus avos

Analizar a vestimenta de avós e bisavós, que lle chamaría a eles a atención da nosa vestimenta e prognosticar a vestimenta de dentro de 50 anos.

Buscar referencias de prognósticos anteriores (películas de ciencia ficción, exposición universal de 1939, revista Vogue,...)

#### Tarefa 3: Análises de vestimenta de deseñadores famosos Wiki

Analizar vestidos famosos de autores famosos, indicando as súas características principais. Esta wiki colaborativa permite que o alumnado insira os seus análises e estes sexan compartidos co resto do alumnado

#### Tarefa 4: Anatomía dunhas zapatillas

Traballo de análise dunhas zapatillas (vellas, para tirar) no que temos que identificar as partes, os materiais, o deseño estrutural...Relacionado: historia das zapatillas máis importantes (Air Jordan) e das empresas (Adidas e Puma, Nike...), o márketing das zapatillas

Material para a investigación:

Partes dunha zapatilla

Documental: Jordan, un hombre y sus zapatillas

#### Tarefa 5: Desfile de moda vegana, a outra cara da moda

A industria da moda é unha das máis contaminantes do planeta, e o incentivo ao consumo constante de roupa de de baixo prezo producida en condicións laborais pouco éticas non axuda a que teña unha boa consideración en medios progresistas. En parte por iso é bo sinalar o esforzo de deseñadores e produtores por crear moda sostible, con criterios éticos, ecolóxicos e sobre todo sen utilizar animais.

## TECENDO CÓDIGO

Nesta actividade pode facerse un desfile de moda alternativa e vegana, buscando e valorando o traballo de deseñadores por criterios éticos, como por exemplo:

Vivienne Westwood (precursora do upcycling)

Stella McCartney

Christopher Raeburn

Gabriela Hearst

Mara Hoffman

Iris Van Herpen

Bethany Williams

Sonia Carrasco

Kenneth Ize

Paloma Wool

Roberts/Wood

Cecilie Bahnsen

...

### Proxectos diversos

Proxecto. ovorresistencia. O nailón e o desembarco de Normandia.

Estudo da creación do nailon, a súa importancia histórica e a creación dun paracaídas feito con medias ou outras pezas de nailon

Desfile de moda para Entroido e tratamento fotográfico de moda

Facer un desfile de moda por épocas (por exemplo, décadas do século XX) no Entroido

Facer tintes naturais (wiki-how)

Recompilar plantas autóctonas que permite o tintado das teas e facer un tinte natural

Facer plantilla de calzado de gomaeva ou similar

Pode facerse collendo papel e crear a forma do papel, e logo debuxando

Práctica de tinguido con bloqueo de camisetas

Camisetas tinguidasTinguir unha camiseta empregando a técnica de bloqueo (tie-dye)

Patrimonio familiar téxtil

Comparte con nos unha foto do teu patrimonio téxtil para facer unha exposición.