

# 3. Teoría e metodoloxía do deseño

## 3. TEORÍA E METODOLOXÍA DO DESEÑO



### 1. Introducción

Le e escribe

Despois de ler a información sobre algúns dos teóricos máis importantes sobre a metodoloxía do deseño, fai un resumo das ideas máis importantes.

#### Información

O **deseño** non é só o produto final, senón que é un proceso con fases que abarcan dende a identificación da necesidade ata o resultado final. Deseñar é unha tarefa difícil que require dunha planificación o máis ordenada posible. Así, o emprego dunha metodoloxía dará paso a un traballo máis eficiente e a uns mellores resultados.

# METODOLOXÍA DO DEEÑO

Na década dos sesenta A Hochschule für Gestaltung de Ulm contribuíra especialmente ao introducir nos seus estudos materias e métodos científicos.

*O arquitecto Christopher Alexander defendía o uso dos métodos lóxico-matemáticos e cartesianos no deseño e nas relacións entre a forma e o contexto. Os problemas complexos debían ser divididos de forma dedutiva, e cunha orde xerárquica, en subproblemas para atopar unha solución concreta. Para Alexander, a necesidade dunha metodoloxía debíase a que o deseño era un proceso moi complexo que non se podía resolver de forma só intuitiva. O seu libro Unha linguaxe de patróns. Cidades, edificios, construcións analiza os patróns básicos da linguaxe formal que nos rodea.*

A teoría de Sidal influirá no deseñador e artista italiano Bruno Munari:  
Definición do problema-Exame dos deseños posibles- Límites-Análises técnicos-Optimización-Cálculo-Prototipos-Comprobación- Modificacións finais.

## BRUCE ARCHER

**Bruce Archer** foi un dos pioneiros nos anos 60 do século pasado en introducir o denominado método sistemático no deseño. Distingue as fases de análise, creación e execución, que á súa vez se subdividen noutras máis concretas:  
-Fase analítica: Definición do problema, programación detallada e recollida de datos.  
-Fase creativa: Análise e síntese da información para elaborar propostas concretas e desenvolvemento de prototipos.  
-Fase executiva: avaliación do deseño e elaboración dos documentos para a produción.



Federico Patellari, Bruno Munari (CCO)

**Bruno Munari** será un dos deseñadores máis influentes do século XX. Nos seus libros *Como nace un obxecto?* ou *Deseño e comunicación visual* desenvolve unha das metodoloxías máis coñecidas. Para Munari o método debe resolver o problema de deseño, entendido este como un proceso obxectivo, coherente e ordenado.

## MORIS ASIMOV

Morris Asimov no seu libro *Introdución ao deseño* de 1962 concibe o proceso de deseño "como unha recolección, manexo e organización creativa da información relevante para o problema." Existen dúas fases fundamentais: a fase de planificación e a fase de morfoloxía que inclúen o estudo da factibilidade, os deseños preliminares e os detallados, a planificación do proceso de produción, de distribución, de consumo e de retirada do produto.

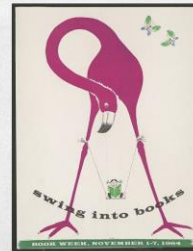
*"Cando un problema non pode resolverse, non é un problema. Cando un problema pode resolverse, non é un problema"*

## Bruno Munari

### Fases do proceso de deseño



Helen Samartino López CC BY NC SA



Library of Congress, Bruno Munari (CCO)

**E**nunciación do problema: o deseñador ten que definir correctamente e de forma exacta o problema de partida para poder buscar unha solución. Munari citaba a frase dun amigo: 'Cando un problema non pode resolverse, non é un problema. Cando un problema pode resolverse, non é un problema.'

**Identificación dos aspectos e das funcións:** o problema hai que analizarlo desde un punto de vista físico (a forma que vai ter o produto, comprobar tecnicamente a súa viabilidade ou a súa existencia previa) e psicolóxico (como este se vai relacionar co usuario, estudar a súa cultura e historia). Esta información é fundamental para ter os datos necesarios e poder modificar o problema, se é preciso.

**Límites:** é preciso estudar as esixencias do mercado, as normativas que deben cumprir os produtos, a adecuación da súa durabilidade e aspectos técnicos e económicos da súa produción.

**Disponibilidade tecnolóxica:** o proxecto ten que deseñarse e executarse con materias e técnicas que dean o mellor resultado co menor custo posible.

**Creatividade:** o deseñador ten que empregar a súa creatividade coa limitación da información recollida nos pasos anteriores, unha estética da lóxica, como a denomina Bruno Munari.

**Maquetas:** despois da síntese creativa nacen as maquetas, que poden ser a escala natural, e que serían examinadas polos usuarios. Despois o deseñador elixiría a máis sinxela para proseguir coa proxección do prototipo.

## Queres saber que ten que ver unha receita de cociña co proceso de deseño?

Bruno Munari emprega o símil da receita de cociña para explicar o proceso de deseño.

- **Definición de problema**> Arroz verde con espinacas para catro persoas

- **Elementos do problema**>arroz, espinacas, xamón, aceite, sal, pementa.
- **Recopilación de datos**> alguén xa o fixo antes?
- **Análises de datos**>como o fixo? Que podo aprender de el?
- **Creatividade**> como se pode conxugar todo dunha forma correcta?
- **Materiais e tecnoloxía**> que arroz? que pota? que lume?
- **Experimentación**> probas e ensaios.
- **Modelos**>mostra definitiva.
- **Verificación**> ben. vale para catro persoas.
- **Debuxos construtivos**
- **Solución**= arroz verde servido nun prato quente.

Bruno Munari: *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Editorial Gustavo Gili,2004. Páx.64. (Tradución propia)

## Busca

**Busca información sobre Bruno Munari e escribe un texto sobre a súa labor artística e profesional. Podes consultar [esta páxina](#) sobre a exposición da súa obra en España.**

## 2. Fases do proceso de deseño

### Reflexión

- **Cres que é necesario un método para facer un deseño?**
- **Como procedes ti?**

### Información

**Existen varias fases ao longo do deseño e realización do produto:**

#### **Fase de definición do problema e análise**

É un paso decisivo no proceso de deseño. Definir as necesidades que se van cubrir co produto, que obxectos parecidos existen xa, que tipo de usuarios potenciais terá, aspectos ecolóxicos e de relación coa contorna, factores económicos, de transporte, etc. Así mesmo hai que marcar os límites ou restricións como normativas, condicionantes de fabricación, etc.

O **briefing** é un documento que se emprega no deseño para obter información sobre a empresa ou cliente que encarga un traballo ou produto. Neste vídeo [Cómo hacer un briefing para un cliente](#) de Diana Fernández podes ver máis información sobre este formulario.

The image shows a digital form titled "Persoas usuarias" (User Profiles) with the subtitle "Cuestións" (Questions). The form contains nine questions arranged in a 3x3 grid, each in a yellow button with a right-pointing arrow icon:

- Que rango de idade teñen?
- Onde viven? (Ambiente rural ou urbano?)
- Que nivel educativo/cultural posúen?
- Cal é o seu sexo?
- Como será o consumo? (habitual, esporádico, efémero)
- Que produtos semellantes hai no mercado?
- Que aporta novo produto?
- Que aspectos se melloran?
- Outras...

## Solucións ao problema

Os deseñadores deben atopar as solucións posibles ao problema creado. Existen varias metodoloxías ou técnicas que se poden empregar para xerar ideas como a tormenta de ideas ou brainstorming, as listas controis, diferencias semánticas, os mapas mentais, grupos de discusión, entrevistas...

- **Brainstorming:** é unha metodoloxía para traballar en grupo ou de forma individual o desenvolvemento de ideas. Durante un espazo de tempo controlado os membros do grupo aportan as ideas que se lles ocorran sen que se analicen ou se xulguen no momento.  
Listas de control: é unha lista de preguntas sobre diversos aspectos do produto que serve como límite para a súa concepción e desenvolvemento.
- **Diferenciais semánticos:** son unha forma de medir o valor connotativo dun produto ou dunha imaxe.
- Mediante enquisas ou outras técnicas sociolóxicas preténdese recoller información psicolóxica de determinados aspectos da percepción dos usuarios.

**Estudo da viabilidade:** proceso e custe de fabricación.

**Estudos detallados dos aspectos técnicos, funcionalidade e comercialización.**



## Fase de desenvolvemento

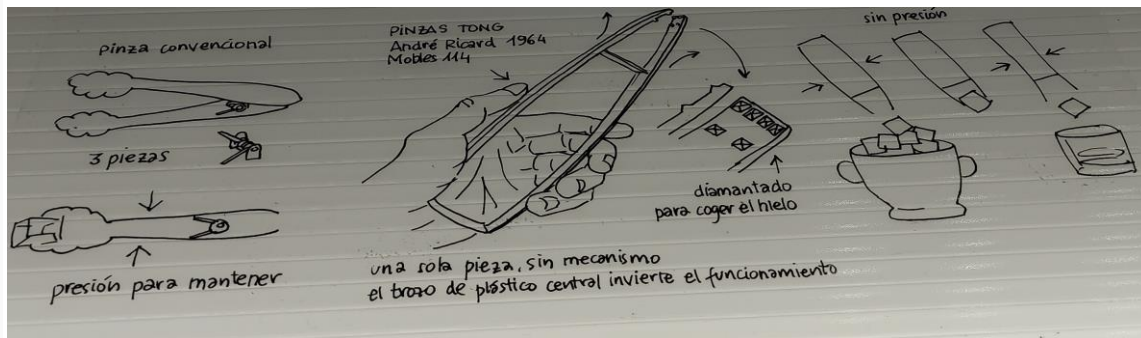
Elaboración da proposta

Bosquexos con diferentes propostas de cores, texturas, tipografías, etc.

Creación de modelos ou maquetas e, finalmente de prototipos para avaliar o produto.

## Fase de avaliación

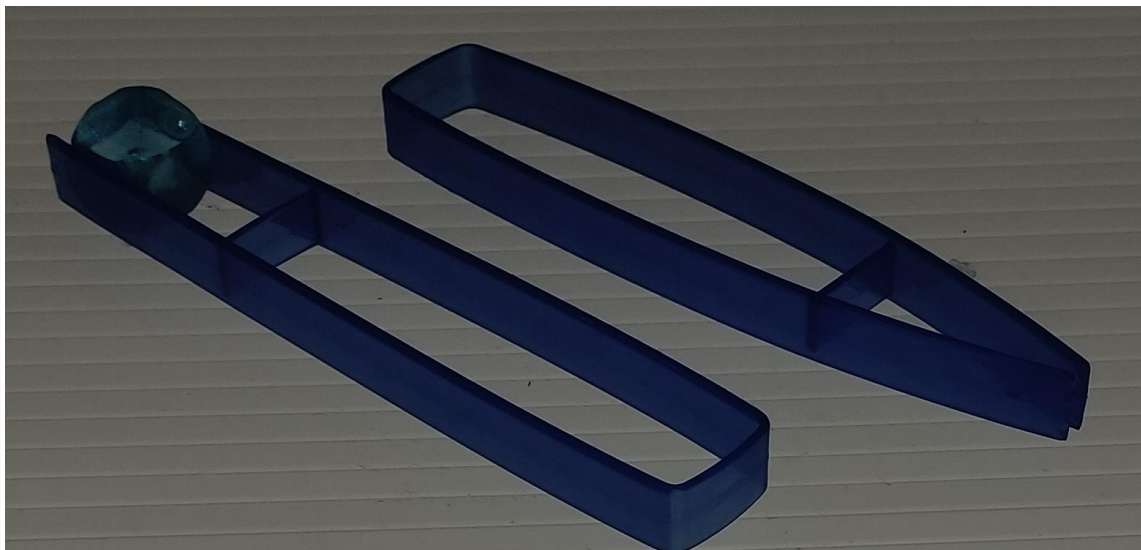
O produto sométese a probas físicas, mecánicas, térmicas, etc.



Elena Samartino (Fotografía). *Pinzas Tong*. André Ricard (CC BY-NC-SA)

## Fase de execución

É a fase final de realización do produto.



Elena Samartino. *Pinzas Tong*. André Ricard (CC BY-NC-SA)

...

## Actividade

Ponte a proba

### Pregunta 1

O deseño non precisa dunha metodoloxía, só creatividade.

Verdadeiro  Falso

### Retroalimentación

**Falso**

Falso. O deseño require de método.

### Pregunta 2

A Hochschule für Gestaltund de Ulm foi unha das escolas que introduciu unha metodoloxía nos seus estudos.

Verdadeiro  Falso

### Retroalimentación

**Verdadeiro**

Verdadeiro. Foi unha das primeiras en aplicar unha metodoloxía no proceso.

### Pregunta 3

Definir adecuadamente o problema que se ten que resolver é fundamental para todo o proceso de deseño.

Verdadeiro  Falso

## Retroalimentación

### Verdadeiro

Verdadeiro. Identificar o problema é o primeiro paso.

## Pregunta 4

Hai que elaborar diferentes bosquexos, maquetas e, incluso prototipos, para moitos procesos de deseño.

Verdadeiro  Falso

## Retroalimentación

### Verdadeiro

Verdadeiro. Especialmente no deseño industrial.

## Pregunta 5

Cómpre someter a avaliación o resultado final do proceso para ver se hai que facer correccións.

Verdadeiro  Falso

## Retroalimentación

### Verdadeiro

Verdadeiro. Moitas veces despois da avaliación hai que corrixir aspectos do deseño.

## Pregunta 6

O debuxo técnico é necesario para representar os obxectos de deseño industrial.

Verdadeiro  Falso

# Retroalimentación

Verdadeiro

Verdadeiro. Temos que coñecer os aspectos básicos dos sistemas de representación.

## Pregunta 7

As acotacións exprésanse normalmente en cm.

Verdadeiro  Falso

# Retroalimentación

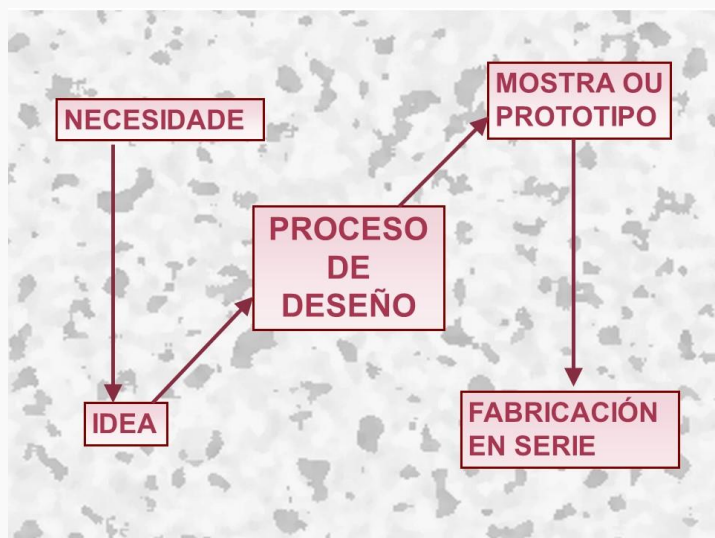
Falso

Falso. A medida que se emprega é o mm

## 3. Proceso creativo de deseño

Observa

Imos ver un exemplo práctico do deseño dun paraguas da profesora María Martín Hernández para o IES Monte Castelo

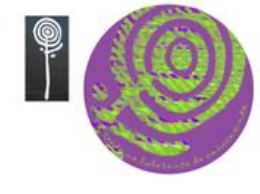
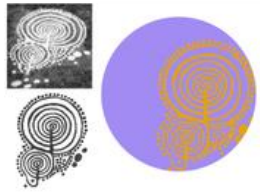
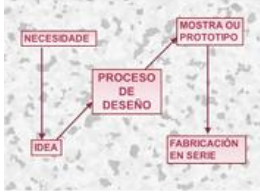


María Martín Hernández. *Diapositiva 1* (CC BY-NC-SA)

Imaxes do proceso



# PROCESO DUN DESEÑO





**ADAPTACIÓN A FORMA**





•



•



•



•

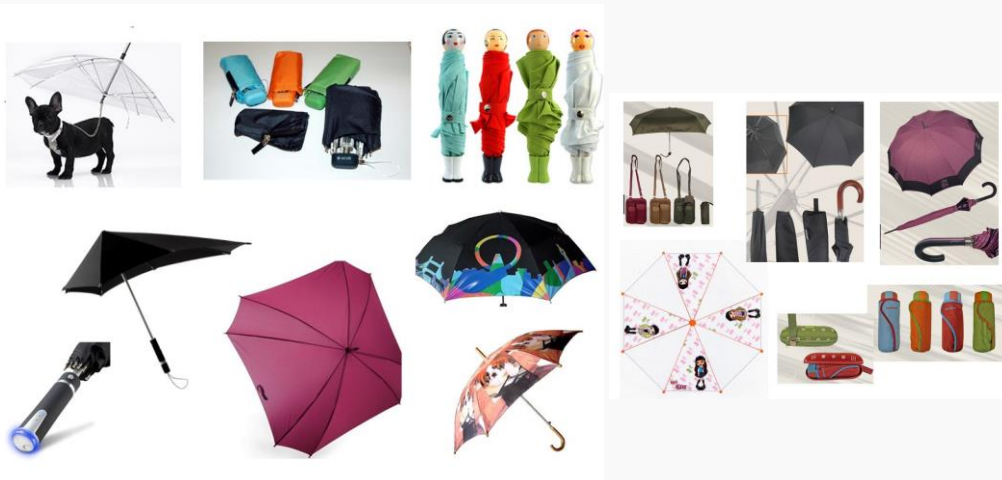
## Estudo previo

Observa

## Estudo previo:

Deseño dun paraugas para o IES Monte Castelo para conmemorar unha longa etapa de Proxectos e intercambios europeos e poder dalo como agasallo ás persoas que colaboran co centro.

Faise unha análise dos paraugas existentes no mercado, das súas formas, cores e estilos.



Busca de estilos e temas. O estilo do paraugas quere ser unha síntese de varios períodos históricos que reflicta a importancia do coñecemento da tradición e do pasado artístico. Profundízase nos petróglifos e na arte románica pola súa importancia en Galicia e na Arte Pop pola súa modernidade.



María Martín Hernández (CC BY-NC-SA)

# Elaboración de bosquejos

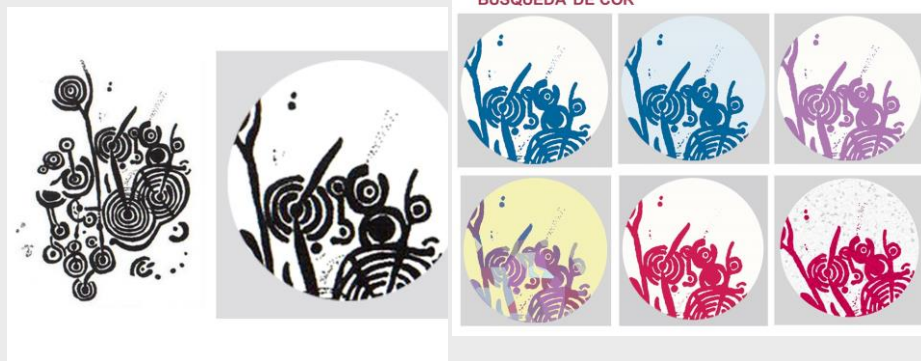
Observa

Realización de varios bosquejos xa centrados nos temas dos petróglifos e da arte románica, especialmente e nos motivos circulares e elípticos que son moi simbólicos e universais.



Bosquejos de busca da cor máis axeitada.

María Martín  
Hernández (CC BY-  
NC-SA)



# Elección de tipografía e texto

Observa



## ELECCIÓN DE TEXTO e TIPOGRAFÍA

Espiral  
Labirinto  
Cofecemento  
Aprendizaxe  
Descubremento  
Sumérxete na espiral do cofecemento  
Sumérxete no labirinto do cofecemento  
Algo que te envolve, que te engancha, que te anima a seguir aprendendo  
Bucle  
labirinto- aprender- descubrir-investigar-labirinto.....

Labirinto - aprender - labirinto - descubrir - labirinto

labirinto aprender labirinto descubrir labirinto



María Martín Hernández (CC BY-NC-SA)

## Adaptación

Observa



María Martín Hernández (CC BY-NC-SA)

## Produto final

Observa

**PRODUTO  
FINAL**



María Martín Hernández (CC BY-NC-SA)

## Actividade

Grupal

### DESEÑO DUN BANCO

No centro educativo no que estades queren colocarse varios bancos para visibilizar á comunidade LGTBIQ. Realizade un deseño dun dos bancos seguindo as fases propostas no apartado de Proceso creativo de deseño.

Aquí tedes dous exemplos de bancos urbanos. Deberedes buscar máis modelos para coñecer outras propostas.



José Antonio Gelado. *Banco* (CC BY-NC)



Lenina Libre. *Bancos* (CC BY-NC)



Elena Samartino.

## 4. Representación de obxectos

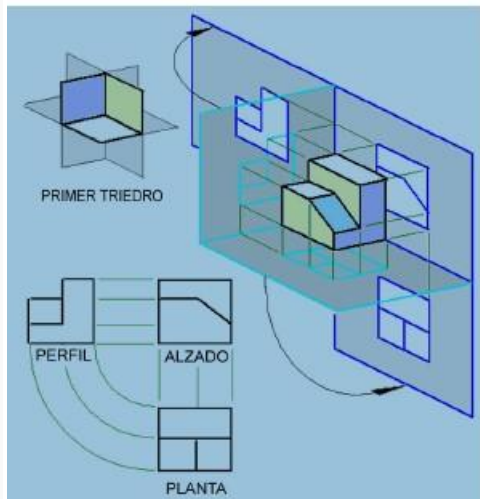
### Información

Para poder representar obxectos de forma bidimensional existen diversos sistemas de proxección. Un dos máis elementais é o sistema diédrico:

#### Sistema diédrico

Os obxectos represéntanse coas vistas obtidas polas **proxeccións ortogonais** nos planos. Das seis vistas que ten un obxecto só se representan tres: vista principal ou alzado, o perfil e a planta. No sistema europeo a planta, se é a inferior, sitúase por riba do alzado e por debaixo, se é a superior. O perfil esquerdo sitúase á dereita do alzado e o dereito á esquerda.

	PLANTA INFERIOR	
PERFIL DEREITO	<b>ALZADO</b>	PERFIL ESQUERDO
	PLANTA SUPERIOR	



José Luis Navarro Lizandro. *Sistema diédrico* (CC BY-NC-SA)

[Neste enlace](#) podes ver un curso de debuxo técnico sobre os sistemas de proxección.

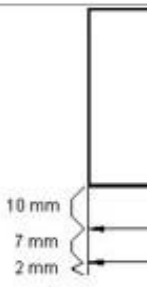
## Normalización

### Información

Existen unha serie de normas oficiais que debemos coñecer no debuxo técnico, algunhas son internacionais (**ISO**) e outras de ámbito nacional, como a **UNE** (Norma española).

A continuación destacamos algunhas útiles para o deseño:

Tamaño de papel	Acotamento
<p>Os formatos de papel máis empregados son:</p> <p>ANCHO (mm) X LARGO (mm)</p> <p>DIN A0 841 X 1.188</p> <p>DIN A1 594 X 841</p> <p>DIN A2 420 X 594</p> <p>DIN A3 297 X 420</p> <p>DIN A4 210 X 297</p> <p>DIN A5 148 X 210</p> <p>DIN A6 105 X 148</p> <p>DIN A7 74 X 105</p> <p>DIN A8 52 X 74</p> <p>DIN A9 37 X 52</p> <p>DIN A10 26 X 37</p>	<p>O acotamento consiste en indicar as medidas reais dun obxecto para que este se poida fabricar ou producir. Debúxase cunha liña continua e delgada co número da medida en mm.</p> <p>Elementos dun acotamento.</p> <p><b>Liñas de cotas:</b> son liñas finas que serven para indicar a medida.</p> <p><b>Limitacións de liñas de cota:</b> son frechas que sinalan o final das liñas de cota e débúxanse máis grosas.</p> <p><b>Liñas auxiliares de cota ou liñas de referencia:</b> son prolongacións das arestas do corpo.</p> <p><b>Cifras de cota:</b> son os números en mm. Escríbense centradas nas liñas de cota.</p>



Bernardo Moren  
(CC BY-NC-SA)

# Bosquexos, maquetas e prototipos

## Información

Os **bosquexos** son debuxos que axudan no proceso de deseño gráfico para ir vendo as diferentes posibilidades e solucións ao problema. É conveniente que sexan realizados a escala e que teñan anotacións das medidas, texturas e todos aqueles datos que axuden no proceso. Existen diferentes tipos de bosquexos que van desde un debuxo rápido ata un en 3D ou un prototipo.





María Martín Hernández. cor (CC BY-NC-SA)





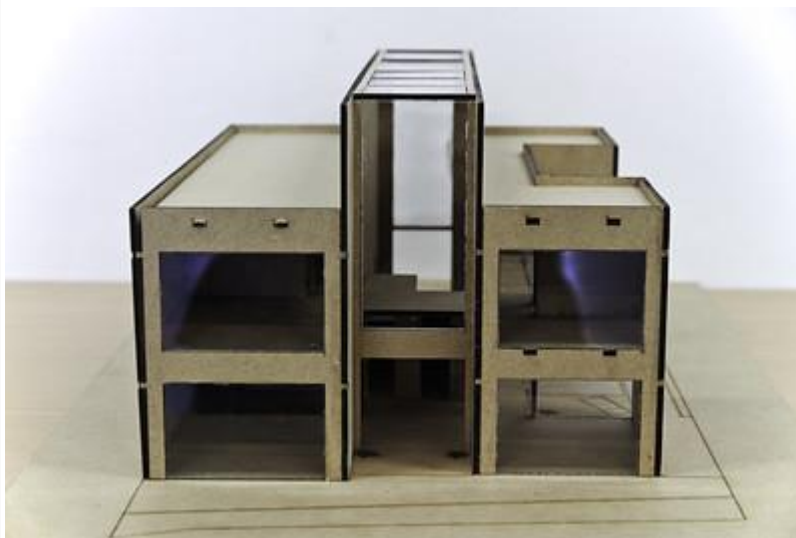


María Martín. *Bike* (CC BY-NC-

SA)

María Martín Hernández (CC BY-NC-SA)

**As maquetas** son modelos a escala reducida que representan as principais características do obxecto.



Cedim News. *Maqueta* (CC BY-NC)

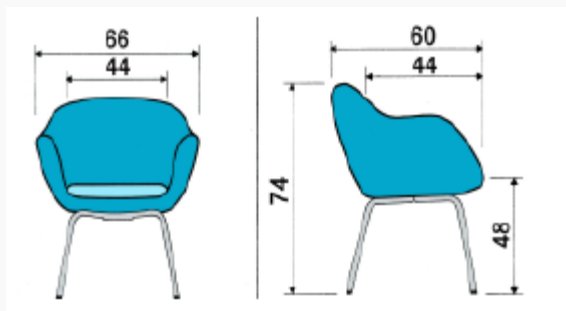
Os **prototipos** son modelos idénticos ao produto final que se está deseñando. En moitos casos, a complexidade do deseño require unha proba real para poder avaliala.



Carmelo Puyo Irisarri. *Modelo de cadeira*

(CC BY-NC-SA)

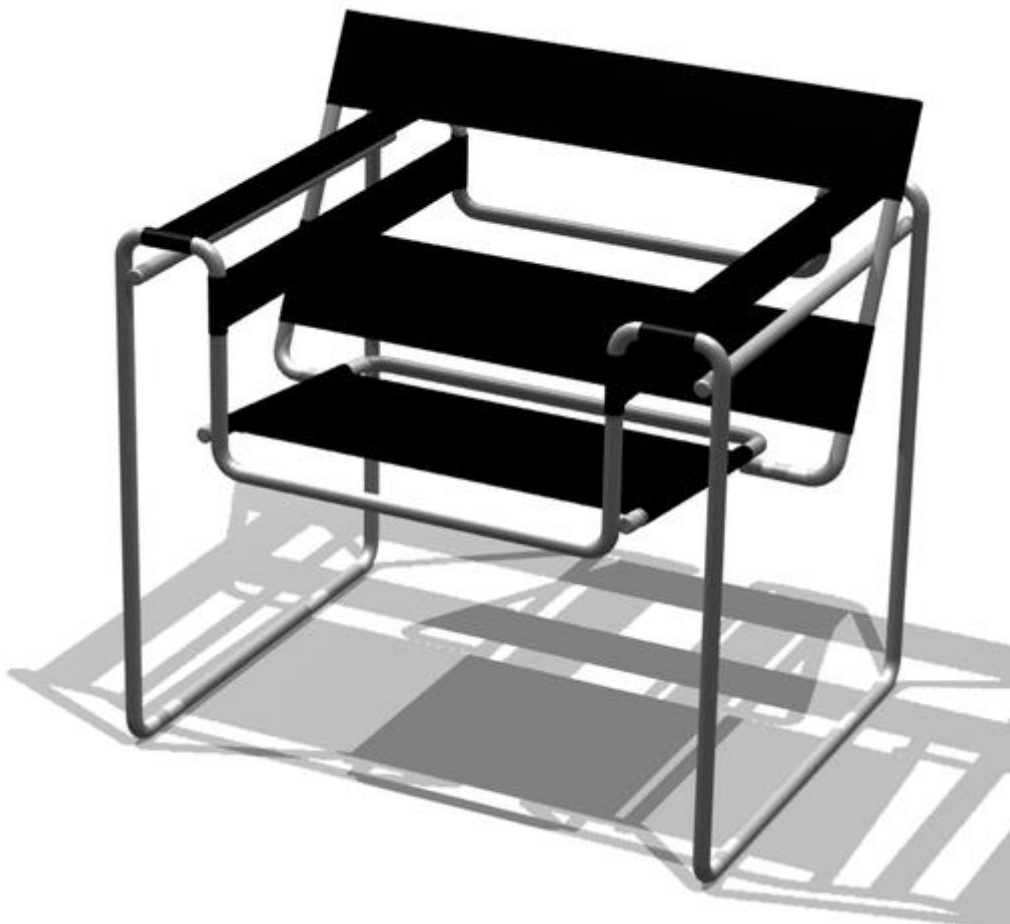
O **debuxo de fabricación** consiste na elaboración das vistas principais: planta, do perfil e do alzado. Este plano ten que ser a escala e acotado.



Jose Luis Navarro Lizandra. Vista de alzado e perfil (CC BY-NC-SA)

## Practica

Debuxa a planta, perfil e alzado. Pode ser coa axuda de regras ou a manalzada. Intenta facelo o máis proporcional posible.



Cadeira. (CC0)

Marcel Breuer.

## 5. Actividades

### Practica

Despois de ver este vídeo de [Marco Creativo](#) sobre o briefing, fai unha lista coas cuestións ou preguntas que inclúe neste documento.

ABAU

**Realiza o apartado 2.2 do exame. Antes convén que fagas a análise formal e funcional para facer unha proposta adecuada, xa que o teu produto ten que ser coherente coa serie da que formará parte.**

DESEÑO

OPCIÓN B



Diseño: Taburete Happy Hour  
Häberli. Año: 2001

O taburete é unha cadeira de bar  
diseñador realizou de  
Hour" para "b.d barcelona

Fonte: [http://www.bdbarcelona.com/es/productos/asientos/taburete\\_happy\\_hour.php](http://www.bdbarcelona.com/es/productos/asientos/taburete_happy_hour.php)

*Nas imaxes móstrase o taburete deseño de A- Häberli.*

*2.1.- Realiza un comentario crítico analizándoo dende o punto de vista formal e funcional.*

*2.2.- Partindo da análise anterior, fai unha proposta de deseño para unha cadeira de bar.*



## ABAU

Aquí tes outro exemplo do mesmo tipo de exercicio que adoita haber nas probas da ABAU. Realiza os apartados 2.1 e 2.2.

### DESEÑO

#### OPCIÓN B



Deseños: Elephant e Fish da serie de mobles / xoguetes infantís "bObles", deseño das irmás Bolette e Luise Blaedel.

Fonte: <http://bobiles.dk/presse/produktbilleder/> e, MINGUET, E., Kids design, Ed. Instituto Monsa de Ediciones, Barcelona 2010, pp. 46-53.

Trátase de dous dos deseños da colección de mobles multifuncionais "bObles". Realizados en EVA foam, serven como asento, balancín, mesa, etc. para fomentar a creatividade e o exercicio físico dos nenos.

Nas imaxes móstranse dous deseños de mobles/xoguetes infantís.

2.1.- Realiza un comentario crítico analizándoos dende o punto de vista formal e funcional.

2.2.- Partindo da análise anterior, fai unha proposta de deseño para outro moble co mesmo material. Elixe entre un destes animais: poliño, crocodilo, serpe ou un porco.

## 6. Bibliografía/Webgrafía

### Para saber máis

Munari, Bruno: *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Ed. Gustavo Gili. 1983 (1ª ed.)

Munari, Bruno: *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología didáctica*. Ed. Gustavo Gili, 2016 (2ª ed.)

E. Bürdek Bernhard. *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño de producto*. Ed. Experimenta. 2019



## Blogs e páxinas web

[Cursotutorial.com](http://Cursotutorial.com)

[Profesor de Dibujo](#)

[Canal curso de dibujo técnico](#)

<https://disegno-2-bachillerato.blogspot.com>

<https://manuelhigueras.wordpress.com>

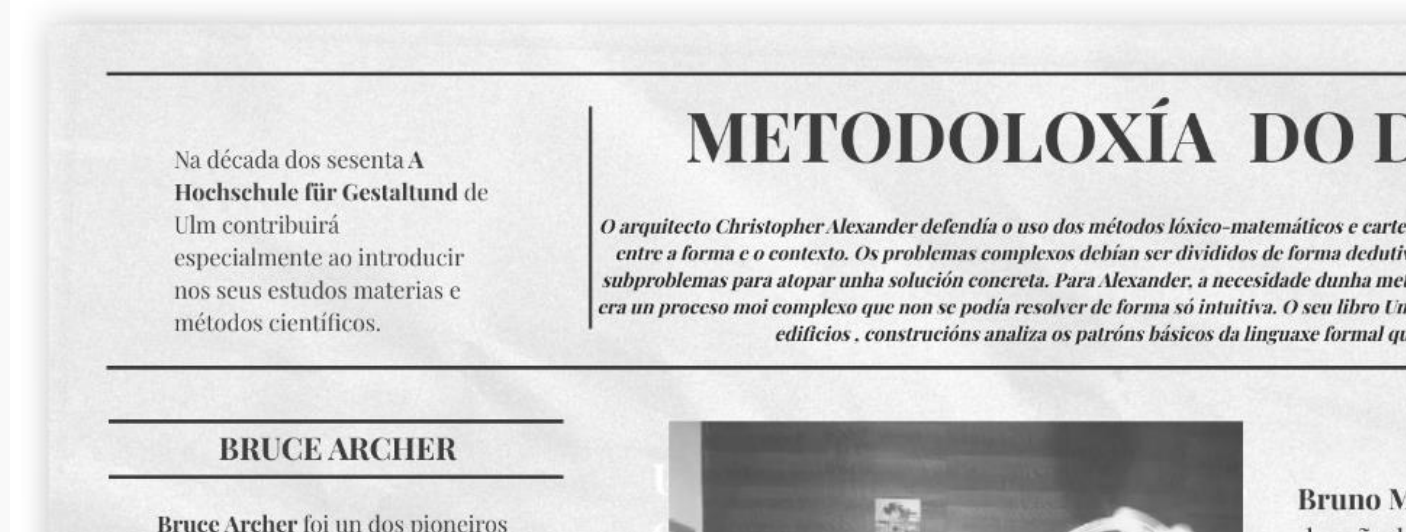
<https://sites.google.com/site/disenosanisidro>

# Descargas

## TEORÍA E METODOLOXÍA DO DESEÑO

### 📖 Información

O **deseño** non é só o produto final, senón que é un proceso con fases que abarcan dende a identificación da necesidade ata o resultado final. Deseñar dunha metodoloxía dará paso a un traballo máis eficiente e a uns mellores resultados.



**Guía do** **Guía** **Instalación**  
**alumnado profesorado**

## Créditos e autoría

**Teoría e metodoloxía do deseño foi elaborado** por Elena Samartino López durante unha licenza por formación no curso 2021/2022.



**Teoría e metodoloxía do deseño** forma parte do proxecto **Deseño. 2º de Bacharelato.**

Licenciado baixo a [Licenza Creative Commons Recoñecemento Non-comercial  
Compartir igual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)