

Introducció al *videomapping*

Tècniques de *videomapping*

Autoria: Omar Álvarez Calzada

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Irma Vilà i Òdena

Primera edició: setembre 2023

CC-BY-NC-ND

Índex

1. *Mapping*: Superposició de realitats

2. Procés bàsic

- 2.1. Digitalitzar la realitat
- 2.2. Creació plantilla / model 3D
- 2.3. *Warping* + projecció

3. Procés detallat

- 3.1. Preproducció
 - 3.2. Visita tècnica
 - 3.3. Projectors
 - 3.4. Òptiques projectores
 - 3.5. Estudi tècnic
 - 3.6. Producció continguts
 - 3.7. Postproducció / Projecció
-

Mapping: Superposició de realitats

Realitat 1. Física

Realitat física que volem
mapar.



Realitat 2. Digital

Continguts visuals
per **projectar**.



Realitat 3. Superposició

(realitat 1 + realitat 2)



Mapping: Superposició de realitats

Realitat 3. Superposició (realitat 1 + realitat 2)



La **realitat 3** és el resultat de la superposició de realitats a través de la **projecció del vídeo**, mitjançant un procés de correlació fisicoespacial entre la **realitat 2** i el seu referent físic, la realitat 1.

La **projecció del vídeo** implica determinar una **perspectiva** i la utilització d'un **cos òptic**.

Mapping: Superposició de realitats

Realitat digital. Continguts visuals per projectar



La **realitat 2** són els continguts visuals que seran projectats sobre la **realitat 1** creats a partir d'una reconstrucció virtual / digital (digitalització de la realitat) de la mateixa realitat sobre la qual seran projectats, la **realitat 1**.



La **digitalització de la realitat** s'aconsegueix amb diferents tècniques i persegueix obtenir una còpia digital de la **realitat 1** per poder crear els continguts visuals que seran projectats sobre aquesta mateixa **realitat 1**. Una d'aquestes tècniques per digitalitzar la realitat pot ser la fotografia.

Els continguts visuals poden ser de dos tipus: **2D** i **3D**.

La tècnica de la **fotografia** implica determinar una **perspectiva** i utilitzar un **cos òptic**.



La creació de continguts 3D implica determinar una **perspectiva** i utilitzar un **cos òptic**.

Mapping: Superposició de realitats

Realitat digital



La **realitat 2** s'aconsegueix a través d'un dispositiu d'entrada, l'**òptica foto**.

Per a la creació de continguts **3D** es crea una correlació entre l'**òptica foto** i l'**òptica càmera 3D**.



La **realitat 3** s'aconsegueix a través d'un dispositiu de sortida, l'**òptica projector**.

Perquè hi hagi la correspondència **fisicoespacial** i es pugui aconseguir una superposició satisfactòria, s'ha de trobar una correlació entre els diferents **dispositius òptics** que apareixen en el procés:

Òptica foto = Òptica càmera 3D = Òptica projector

Procés bàsic

1. Digitalitzar la realitat

Cal obtenir una còpia digital de la realitat que volem **mapar**.

Hi ha tres tècniques:

- **Vectorització sobre la realitat**
- **Fotografia + correcció òptica**
- **Escàner 3D / Kinect**

2. Creació plantilla / Model 3D

La **plantilla** i el **model 3D** són els fitxers digitals que serviran de guia per a la creació dels continguts i efectes visuals. La plantilla és **2D** i el model **3D**. La plantilla s'utilitza per fer el **warping** final.

3. *Warping* + Projecció

Un cop creats tots els continguts audiovisuals es procedeix a fer la projecció, de manera que el que projectem encaixi perfectament amb la superfície sobre la qual es projecta.

Per corregir les diferències entre projecció i realitat s'utilitza el **warping**.

Procés bàsic: 2.1. Digitalitzar la realitat

Vectoritzar la realitat. Es dibuixa sobre la superfície que volem mapar. Enviant el senyal del llenç d'Illustrator o Photoshop al 100 % per la sortida 2 de la gràfica a un projector que enfoca l'àrea o objecte que volem mapar.

El fitxer resultant és la **plantilla** o **vector 2D**.

Fotografia + correcció òptica. Es fa una **fotografia** des del **mateix punt** on es col·locarà el **projector**.

Mateixa **distància** i mateixa **longitud focal** (*focal length*).

De vegades la **fotografia** requerirà un procés de **correcció òptica** i de **perspectiva**.

El fitxer resultant és el **calc** per fer la **plantilla** i el **model 3D**.

Escàner 3D / Kinect. Una altra manera de digitalitzar un objecte real és l'escàner. Per escanejar objectes amb volum s'utilitza un escàner 3D.

Kinect és un exemple d'**escàner 3D** a petita escala. Kinect + ReconstructMe.

El fitxer resultant del procés de l'escàner 3D seria el **model 3D**.



Fotografia + correcció òptica

Procés bàsic: 2.2. Creació plantilla / Model 3D

La **plantilla** i el **model 3D** són els fitxers digitals que serviran de guia per a la creació dels continguts i efectes visuals. La plantilla és **2D** i el **model 3D**. La plantilla s'utilitza per fer el **warping** final.

La **plantilla 2D** es crea dibuixant amb un programa de dibuix vectorial sobre la fotografia que hem fet.

El **model 3D** es crea en un programa de modelatge 3D, a partir del vector 2D o modelant directament sobre la fotografia.

Cadascun d'aquests respondrà a diferents modes de creació visual: el vector 2D per a la creació bidimensional i el model 3D per als efectes de llums i ombres o un altre tipus de creació tridimensional.



Fotografia



Vector 2D



Model 3D

Procés bàsic: 2.3. *Warping* + Projectió

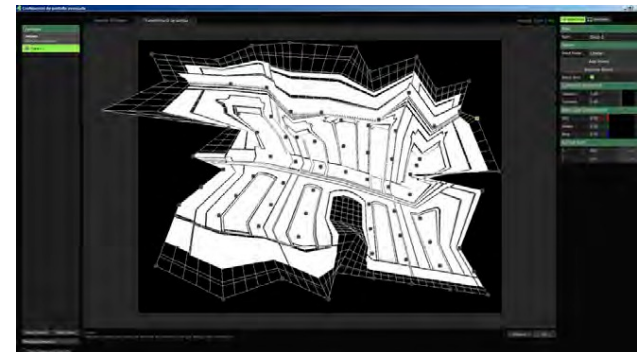
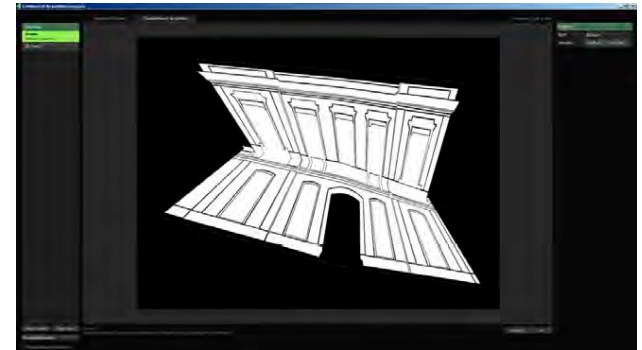
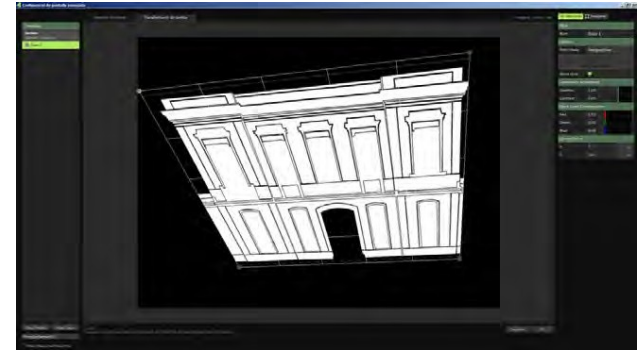
Un cop creats tots els continguts audiovisuals, es procedeix a fer la **projectió**, de manera que el que projectem encaixi perfectament amb la superfície sobre la qual es projecta.

Per corregir les diferències entre projectió i realitat s'utilitza el **warping**.

El **warping** és una tècnica de manipulació digital de la imatge que es basa en la deformació d'aquesta perquè pugui ser ajustada sobre la superfície que es projecta.

Hi ha dos mètodes de **warping**:

- **Quad warping**: Deformació de les quatre cantonades de la imatge.
- **Mesh warp**: Una reixeta de punts que poden ser seleccionats i desplaçats.



3. Procés detallat

1. Preproducció / Estudi tècnic

En aquesta fase del projecte es fa la **valoració tècnica, fotografia**, presa de les **mides** i referències de la realitat que s'ha de mapar. Es decideix l'**òptica**, la **distància** i altres característiques del **projector**.

Fase del projecte	Maquinari	Software	Conceptes clau
Visita tècnica	Càmera fotos / Projectors		<ul style="list-style-type: none"> • Presa de mesures • Fotografia, òptiques de fotografia
Estudi tècnic	Projectors / Òptiques / Lux	Calculator Pro / Barco Lense	<ul style="list-style-type: none"> • Càlcul de distància, mida de pantalla, i òptiques projector • Estudi lumínic, calcul Lux
Correcció òptica	PC / càmera fotos	DxO Optics / Photoshop	<ul style="list-style-type: none"> • Correcció perspectiva fotogràfica

3. Postproducció i projecció

Una vegada acabada la creació de continguts AV per al mapatge es fan proves in situ per quadrar la plantilla obtinguda durant el procés.

Es fa una prova de projecció sobre la superfície que s'ha de mapar per comprovar que la plantilla encaixa i es pot dur a terme l'espectacle.

També es procedeix a un retoc de nivells del vídeo per ajustar la lluminositat i el contrast del vídeo projectat sobre la superfície.

Warping

2. Producció de continguts

Fase en la qual a partir de la **fotografia** obtinguda en la fase anterior es procedeix a **vectoritzar** la imatge i al **modelatge 3D**. Els arxius resultants seran la guia per a la producció dels continguts visuals.

Fase del projecte	Software	Conceptes clau
Plantilla 2D + Model 3D	Dibuix vectorial + Modelatge 3D	<ul style="list-style-type: none"> • Plantilla 2D dibuix vectorial + model 3D
Creació de continguts AV	Composició i efectes visuals + creació sonora	<ul style="list-style-type: none"> • Composició visual, animació 2D i 3D, disseny gràfic • Composició banda sonora, música y <i>sound effects</i> sincronitzats
Edició continguts AV + Màster Wav	Edició de vídeo + edició i <i>mastering</i> sonor	<ul style="list-style-type: none"> • Edició de vídeo dels continguts AV per fer el màster • <i>Mastering</i> d'àudio + ajustament de nivells de vídeo

3. Procés detallat: 3.1. Preproducció / Estudi tècnic

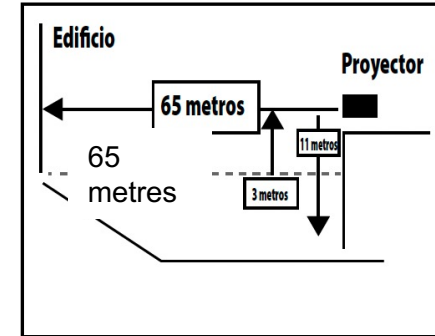
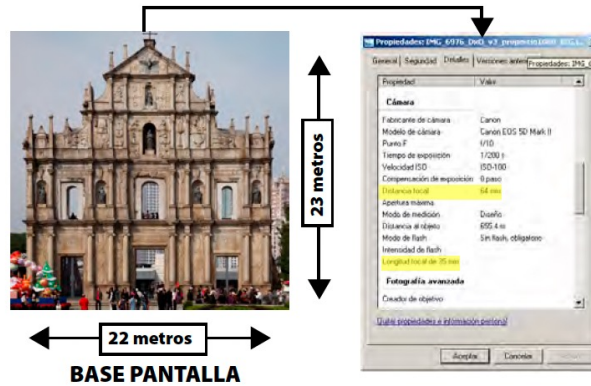
Visita tècnica

- Definim la **ubicació** del **públic**.
- Definim la **ubicació** del **projector**.
- **Mesurem** l'**amplària** i **alçària** de l'**àrea** que volem **mapar**.
- Prenem **mesures** de **referència** del que volem **mapar**.
- **Mesurem** la **distància** a la qual col·locarem el **projector**.
- **Calculem** l'**òptica** del **projector** que necessitem.
- Fem la **foto** amb la **mateixa distància focal** que l'**òptica** del **projector** i des del **mateix punt** on hi haurà l'**òptica** del **projector** (sempre que es pugui).
- Fem **fotos de referència** de **parts** de la zona que s'ha de **mapar** que **ajudaran** en el procés de **vectorització** i **modelatge**.
- Fem un **plànol** dels **llums** que **incideixen** sobre l'**àrea** que volem **mapar** per quan es faci l'**espectacle** poder-les **apagar**.

3.2. Visita tècnica / Estudi tècnic

Datos Proyecto

BASE FACHADA:	22 metros
ALTURA FACHADA:	23 metros
DISTANCIA PROYECTOR:	65 metros
ALTURA PROYECTOR 01:	3 metros
ALTURA PROYECTOR 02:	11 metros
DISTANCIA FOTO:	65 metros
FOCAL LENGHT FOTO:	64 mm
ZOOM LENSE PROYECTOR:	???????



Digital Projection LIGHTNING 45-1080p 3D Projection Calculator

Current Lens: (2/4)
Digital Projection Zoom Lens 105-610
Throw Ratio: 1.39 : 1.87

Zoom: 1.19x
Diagonal Range: 53.7 m, 46.8 m, 39.9 m

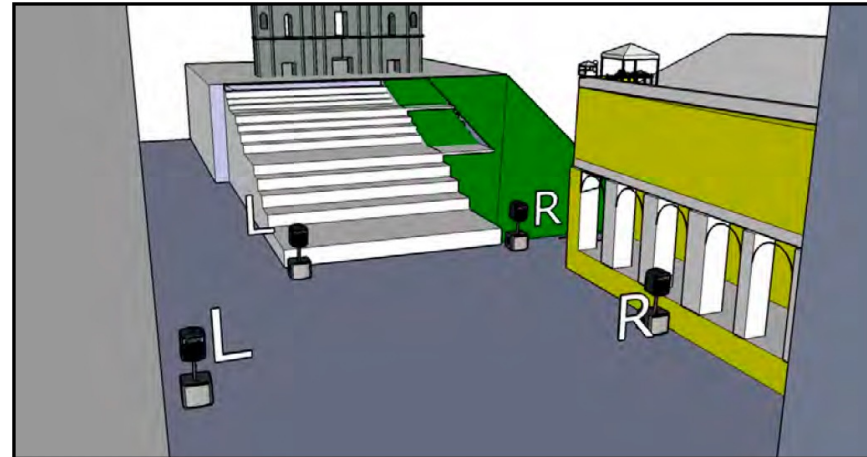
Image Brightness: 9 nits
Aspect Ratio: 4:3, 16:9, 2.39:1

Screen Gain: 1.0

Throw Distance: 65 m

Image Diagonal: 47.3 m, 41.3 m

Recommend higher brightness
Reduce image size or increase screen gain.



3.3. Estudi tècnic. Projectors

Image	<ul style="list-style-type: none"> Brightness: 18,000 ANSI lumens, 20,000 center lumens Contrast: 1600-2000:1 Full field / 650:1 ANSI Uniformity: 80% brightness uniformity 	<ul style="list-style-type: none"> BRILLO CONTRASTE RESOLUCIÓN NATIVA TAMAÑO SENSOR ? CONEXIONES TIPOS DE SEÑAL
Display	<ul style="list-style-type: none"> Type: 3-chip 0.95" DMD Native resolution: HD (1920 x 1080) 	
Lamp	<ul style="list-style-type: none"> Type: 3.0kW Xenon bubble lamp module Life: 750 hours typical lamp life 	
Input	<p>Standard</p> <ul style="list-style-type: none"> Analog Dual link DVI SD/HD-SDI Video Decoder <p>Optional</p> <ul style="list-style-type: none"> Analog Dual link DVI SD/HD-SDI Video Decoder Twin HDMI <p>Signals</p> <ul style="list-style-type: none"> HDTV formats VGA through to QXGA (2048 x 1536) Accepts all current HDTV/DTV formats Multi-standard video decoder Horizontal and vertical scaling, all inputs 	


Lens options

Fixed

- ILS Lens 0.73:1 SX+ / 0.67:1 HD*
- ILS Lens 1.2:1 SX+ / 1.1:1 HD

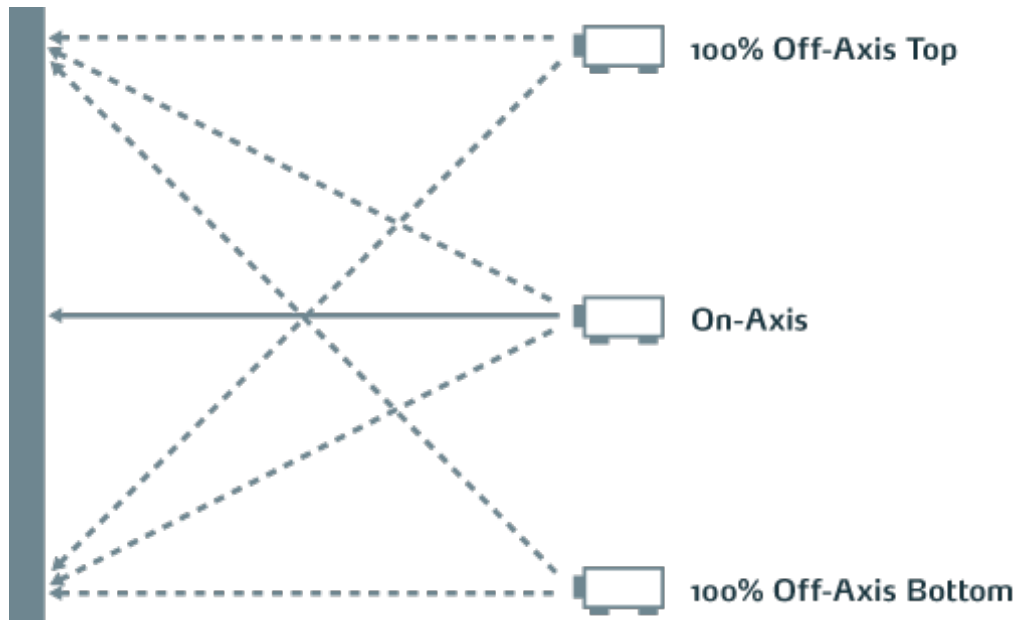
Zoom

- ILS Lens 1.25-1.6:1 SX+ / 1.16-1.49:1 HD**
- ILS Lens 1.5-2.0:1 SX+ / 1.4-1.8:1 HD
- ILS Lens 2.0-2.8:1 SX+ / 1.8-2.6:1 HD
- ILS Lens 2.8-4.5:1 SX+ / 2.6-4.1:1 HD
- ILS Lens 4.5-7.5:1 SX+ / 4.1-6.9:1 HD
- ILS Lens 7.5-11.2:1 SX+ / 6.9-10.4:1 HD



www.projectorcentral.com

Procés detallat: 3.4. Òptiques projector



Òptiques gran angular

de 0.8 - 2.00

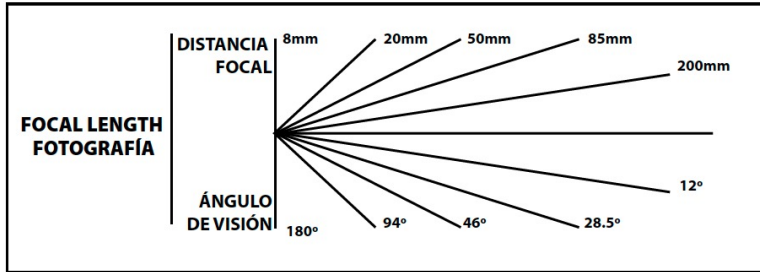
Òptiques estàndard

de 2.0 - 3.50

Telezoom

de 3.50 - 9.0

3.5. Estudi tècnic. Òptiques fotografia - Projector / Càlcul factors



ZOOM LENSE PROJECTOR		FIXED	1:1
		ZOOM	1.25 - 1.6:1 1.5 - 2.0:1 2.8-4.5:1 7.5-11.2:1

ZOOM LENSE PROJECTOR

ÓPTICA 1.0:1 = 1M DISTANCIA = 1 M BASE

ÓPTICA 1.0:1 Si 1M DISTANCIA = 1 M BASE
X m distancia = 4 m base ; X = 4 x 1 / 1 ; X = 4
METROS PANTALLA x ZOOM LENSE = DISTANCIA
D (distancia) = F (focal) x B (base de pantalla)
B = D / F
F = D / B

ÓPTICA 1.39:1 / D = F x B ; D = 1.39 x 22 m ; D = 30.85

F = Focal Óptica
B = Base pantalla
D = Distancia proyector

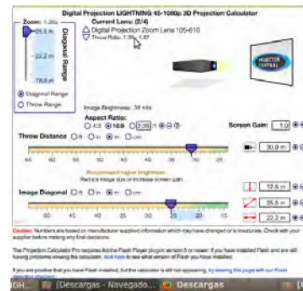
D = F x B
B = D / F
F = D / B

F 1.0 : D = FxB ; D = 1x4 ; D = 4
pantalla 4 x 3 m
D 4 m

F 1.5 : D = FxB ; D = 1.5x4 ; D = 6
pantalla 4 x 3 m
D 6 m

F 2.0 : D = FxB ; D = 2x4 ; D = 8
pantalla 4 x 3 m
D 8 m

Projector Central Calculator Pro →
www.projectorcentral.com



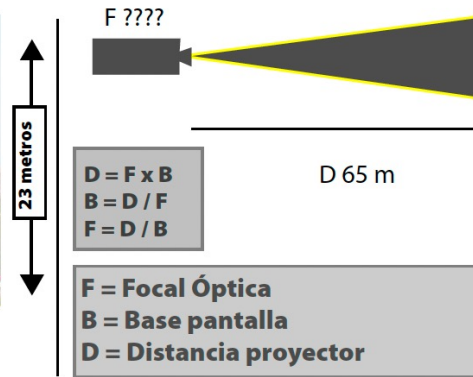
FOCAL LENGTH PROJECTOR | FOCAL LENGTH = TAMAÑO SENSOR mm x ZOOM LENSE

Estudi tècnic. Projector / Càlcul factors

Datos Proyecto	
BASE FACHADA:	22 metros
ALTURA FACHADA:	23 metros
DISTANCIA PROYECTOR:	65 metros
ALTURA PROYECTOR 01:	3 metros
ALTURA PROYECTOR 02:	11 metros
DISTANCIA FOTO:	65 metros
FOCAL LENGHT FOTO:	64 mm
ZOOM LENSE PROYECTOR:	???????



22 metros
BASE PANTALLA



$$D = F \times B$$

$$B = D / F$$

$$F = D / B$$

F = Focal Óptica
B = Base pantalla
D = Distancia proyector

$D = F \times B ; 65 = (X) \times 23$
 pantalla 22 x 23 m
 $D = F \times B ; F = D / B$
 $F = D / B ; F = 65 / 22$
 $F = 2.9$
 Con F 2.9 / 22m B / 65
 Aspect Ratio 16:9
 16 :9 = 22m B x 12,4 m

Aspect Ratio 16:9
 16 :9 = 22m B x 12,4 m H y nosotros necesitamos 23m de altura.
 Necesito calcular la Base de una pantalla con altura 23m a una proporción 16:9

23m = 9
 x = 16
 $X = 16 / 9 \times 23$
X = 40.8 m

$$F = D / B$$

$$F = 65 / 40.8$$

$$F = 1.59$$

Con F 1.59 / 40,8 m B x 23 m H / 65 m D

FOCAL LENGTH PROYECTOR = TAMAÑO SENSOR mm x ZOOM LENSE
TAMAÑO SENSOR = 0.95 inc = 24,13 mm / 1 inch = 2,54 cm / 1 inch = 25,4mm
FOCAL LENGTH PROYECTOR= 24,13 x 1.59 = 38.36 mm
FOCAL LENGTH 36 mm= 36mm x 1.59 = 57.24 mm

Procés detallat. Projector / Càlcul factors

Exemples

CalculatoPro: www-projectorcentral.com

www2.barco.com/en/media_entertainment/lenscalculator

Android and Iphone App: Projectionist

Projector Selection:

- CLM HD6**
Resolution: 1920x1080 px
Light output: 6000 lumens
- CLM HD8**
Resolution: 1920x1080 px
Light output: 8000 lumens
- CLM R10+**
Resolution: 1400x1050 px
Light output: 10000 lumens
- ELM G10**
Resolution: 1024x768 px
Light output: 10000 lumens
- ELM R12**
Resolution: 1280x1024 px
Light output: 12000 lumens

Calculator Interface:

Lens calculator | **Blend calculator** | [reset]

- Screen ratio: 16:9 16:10 4:3 5:4 2048:1080 free
- Screen width: m
- Screen height: m
- Screen diagonal: m
- Projector distance: m
- Ambient light: Lux
- Screen gain: %
- Lamp life: #
- Stack projectors: #
- Horizontal shift: %
- Vertical shift: %

Procés detallat. Projector / Càlcul factors

Datos Proyecto

BASE FACHADA:	22 metros
ALTURA FACHADA:	23 metros
DISTANCIA PROYECTOR:	65 metros
ALTURA PROYECTOR 01:	3 metros
ALTURA PROYECTOR 02:	11 metros
DISTANCIA FOTO:	65 metros
FOCAL LENGHT FOTO:	64 mm
ZOOM LENSE PROYECTOR:	1.59
ÓPTICA PROYECTOR:	1.39-1.87
BASE PROYECCIÓN:	40 metros
ALTURA PROYECCIÓN:	23 metros

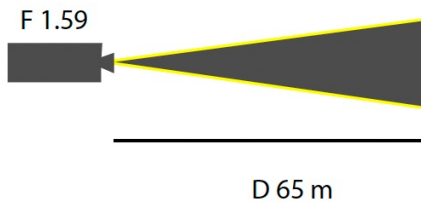
Con F 1.59 / 40,8 m B x 23 m H / 65 m D



22 metros

40 metros

1080 px



Estudi tècnic. Projector / Estudi lumínic

Datos Proyecto

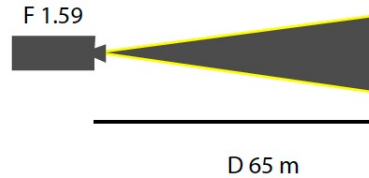
BASE FACHADA:	22 metros
ALTURA FACHADA:	23 metros
DISTANCIA PROYECTOR:	65 metros
ALTURA PROYECTOR 01:	3 metros
ALTURA PROYECTOR 02:	11 metros
DISTANCIA FOTO:	65 metros
FOCAL LENGHT FOTO:	64 mm
ZOOM LENSE PROYECTOR:	? ??????



23 metros

22 metros

BASE PANTALLA



$$D = F \times B ; 65 = (X) \times 22$$

pantalla 22 x 23 m

D 65 m

- PROYECTOR:** Digital Projection 45 -1080p
- BRILLO:** 30.000 ANSI LUMES
- RESOLUCIÓN NATIVA:** 1920 x 1080
- TAMAÑO SENSOR:** 0.95inch = 24.13 mm

Contrast on screen: 130 7:1
Lux on s



RELACIÓ:
LÚMENS
ÀREA PROJECCIÓ
DISTÀNCIA/ÒPTICA
SCREEN GAIN
LLUM AMBIENT



RELACIÓ:

- LUMENS
- ÁREA PROYECCIÓN
- DISTANCIA /ÓPTICA
- SCREEN GAIN
- LUZ AMBIENTE

$$LUX = \text{Lumen} / m^2$$

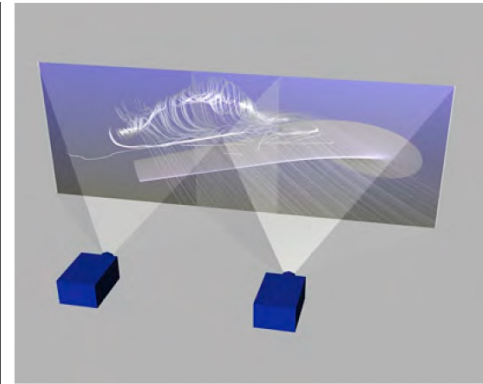
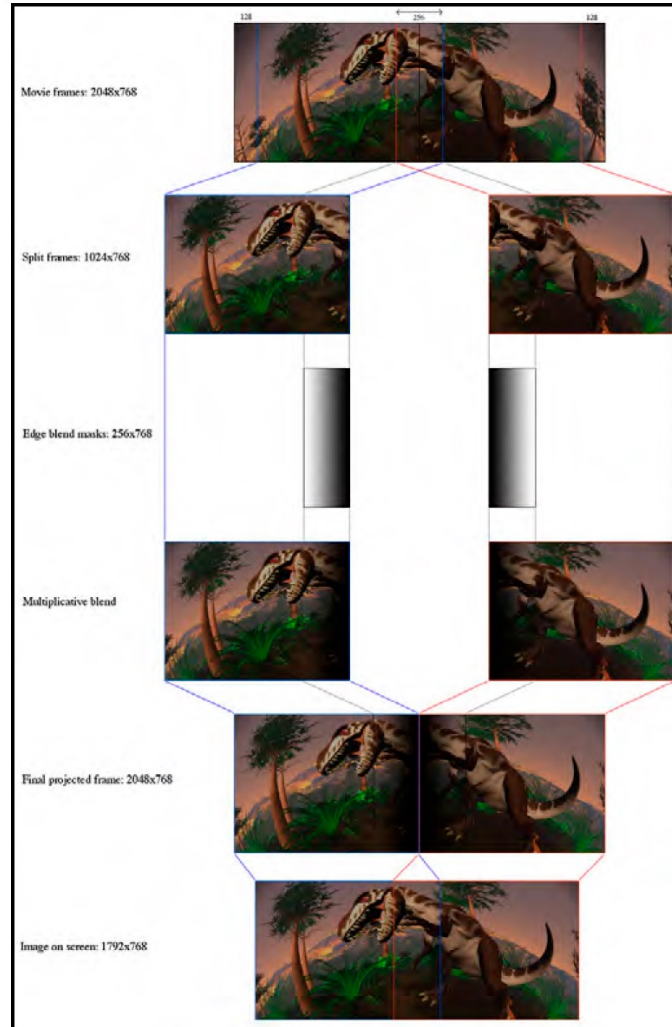
$$30.000 \text{ Lumen}$$

$$\text{Área Proyección} = 22 \times 23 = 506 m^2$$

$$LUX = 30.000 / 506 ; LUX = 59 \text{ LUX emitence}$$

59 LUX / Ratio Razonable / Aceptable >100

Procés detallat. Multiprojecció / *Blending*



Procés detallat. Multiprojecció / *Stacking*



Procés detallat. Mòduls expansió gràfica



Estudi tècnic. Correcció fotografia

Fotografia original



73 mm / 3456 x 2304 píxels
Adobe Photoshop / Dx0 OPTICS PRO

Fotografia retocada



Correcció de perspectiva
Ajust a resolució nativa del
projector
1920 x 1080

3.6. Producció continguts. Plantilla / Vector 2D

Fotografia original



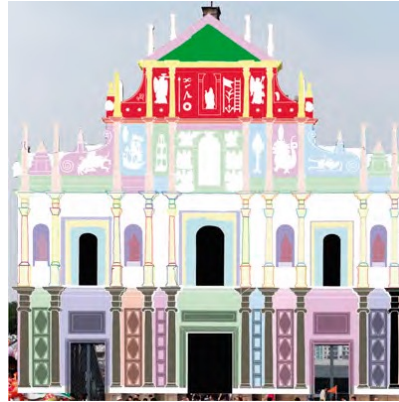
3505 x 3505 píxels

Per **vectoritzar**, millor treballar sobre la fotografia a la **mida original** per tenir més **resolució** i vectoritzar amb més detall.

Quan tinguem el **vector** fet, l'**escalem** a la **resolució** que treballarem.

La **resolució** ve definida per la **nativa del projector**. En el nostre exemple **1080 x 1080**.

Vector 2D



Adobe Illustrator /
dibuix vectorial

Resolució nativa projector



La **resolució nativa** del projector és 1920 x 1080

La **resolució** del **vector** és de 1080 x 1080.

Hem eliminat una proporció de píxels que sobren.

El **vector** pot ser utilitzat per fer el **model 3D**.

El **vector** és la **guia** per a la creació de continguts visuals.

El **vector** és la **plantilla** que es fa servir per fer el **warping** final.

Procés detallat. Creació plantilla / Model 3D

Exemples



Procés detallat. Creació plantilla / Model 3D

Exemples

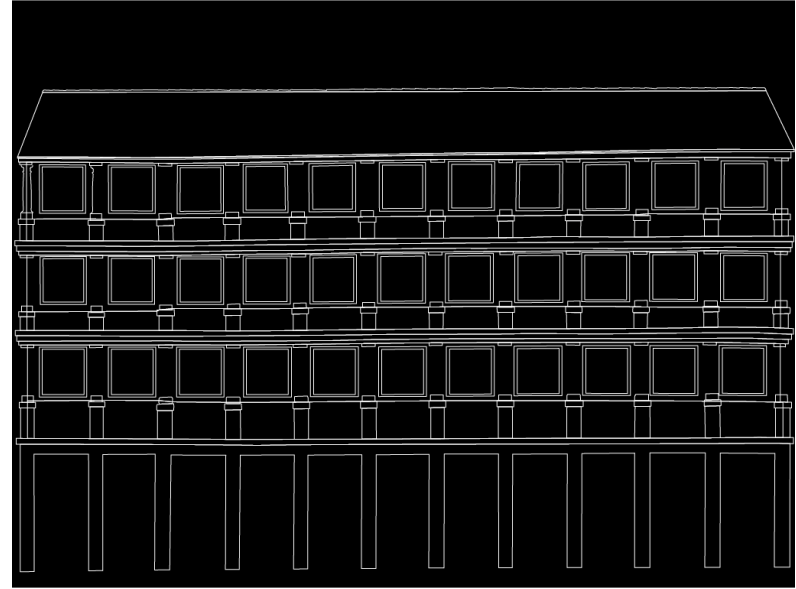


Procés detallat. Plantilla / Vector 2D

Fotografia original



Vector 2D



Producció continguts. Model 3D

MODELO 3D

Datos Proyecto

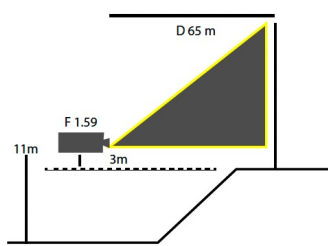

BASE FACHADA:	22 metros
ALTURA FACHADA:	23 metros
DISTANCIA PROYECTOR:	65 metros
ALTURA PROYECTOR 01:	3 metros
ALTURA PROYECTOR 02:	11 metros
DISTANCIA FOTO:	65 metros
FOCAL LENGHT FOTO:	64 mm
ZOOM LENSE PROYECTOR:	1.59
ÓPTICA PROYECTOR:	1.39-1.87
BASE PROYECCIÓN:	40 metros
ALTURA PROYECCIÓN:	23 metros


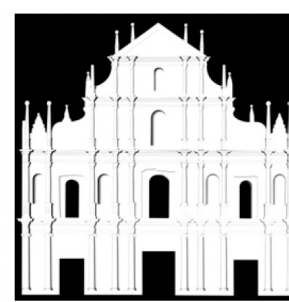
PROYECTOR: Digital Projection 45 -1080p
BRILLO: 30.000 ANSI LUMES
RESOLUCIÓN NATIVA: 1920 x 1080
TAMAÑO SENSOR: 0.95inch = 24.13 mm

Atributos
 Modo Editar Datos de Usuario
 Objeto Cubo [Cubo]
 Básico Coord **Objeto** Phong
Propiedades del Objeto
 Tamaño , X 2297.7 cm Segmentos en X 1
 Tamaño , Y 2310 cm Segmentos en Y 1
 Tamaño , Z 190 cm Segmentos en Z 1

Objeto Cámara [Cámara OK]
 Básico **Coord** Objeto
Coordenadas
 P , X 335.648 c S , X 1
 P , Y 231 cm S , Y 1
 P , Z -6539.882 S , Z 1
 Congelar Transformación

Objeto Cámara [Cámara OK]
 Básico Coord **Objeto** Profundidad Protección
Propiedades del Objeto
 Proyección: Perspectiva
 Longitud Focal 57
 Ancho de Apertura 20.637
 Campo de Visión 20.522
 Zoom 1
 Desfase X de la Película -14.5 %
 Desfase Y de la Película -38.6 %
 Habilitar Recorte Cercano
 Recorte Cercano 0 cm

Modelar a partir del **VECTOR 2D** o directamente sobre la **Fotografía** retocada que ha servido para hacer el **VECTOR**. **Fotografía**, **VECTOR 2D** y **MODELO 3D** han de **encajar** perfectamente entre ellos

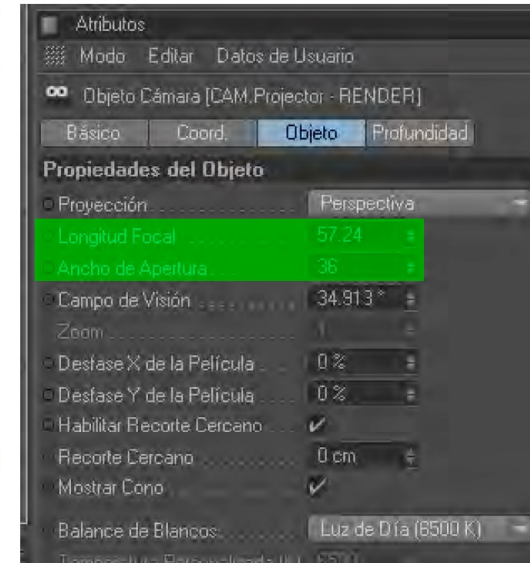
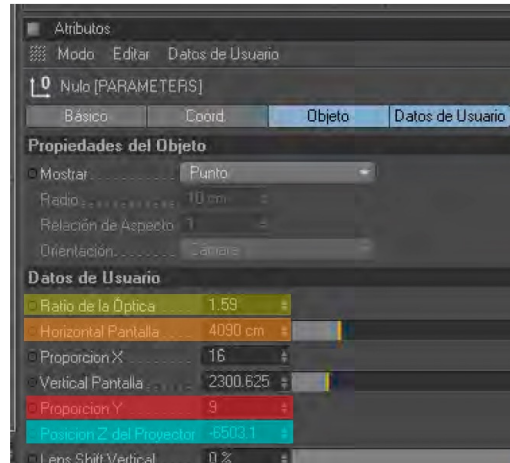
Modelar y **Colocar** la **Cámara** hasta que el **MODELO 3D** **encaje** sobre el **VECTOR** o la **Fotografía** de referencia

Producció continguts. Model 3D

MODELO 3D

Datos Proyecto

BASE FACHADA:	22 metros
ALTURA FACHADA:	23 metros
DISTANCIA PROYECTOR:	65 metros
ALTURA PROYECTOR 01:	3 metros
ALTURA PROYECTOR 02:	11 metros
DISTANCIA FOTO:	65 metros
FOCAL LENGHT FOTO:	64 mm
ZOOM LENSE PROYECTOR:	1.59
ÓPTICA PROYECTOR:	1.39-1.87
BASE PROYECCIÓN:	40 metros
ALTURA PROYECCIÓN:	23 metros
TAMAÑO SENSOR:	24.13 mm
FOCAL LENGTH 36mm:	57.24 mm



FOCAL LENGTH PROYECTOR = TAMAÑO SENSOR mm x ZOOM LENSE
TAMAÑO SENSOR = 0.95 inc = 24,13 mm / 1 inch = 2,54 cm / 1 inch = 25,4mm
FOCAL LENGTH PROYECTOR= 24,13 x 1.59 = 38.36 mm
FOCAL LENGTH 36 mm= 36mm x 1.59 = 57.24 mm
FOCAL LENGTH PROYECTOR = FOCAL LENGTH CÁMARA 3D

Procés detallat. Creació plantilla / Model 3D

Exemples



Procés detallat. Producció continguts. Creació AV

- Creació d'efectes visuals 2D.
- Creació d'efectes visuals 3D.
- Composició i creació musical.
- Creació d'efectes sonors.
- Edició de vídeo.
- Edició d'àudio.
- *Mastering* d'àudio.
- Ajust histograma vídeo.
- *Render* / compressió / màster.
- Dibuix vectorial / disseny gràfic / composició visual.
- Modelatge 3D / edició postproducció vídeo / creació sonora / edició d'àudio.

Procés detallat. 3.7. Postproducció / Projecció. Test i proves

Un cop acabada la creació de continguts AV per al *Mapping* es passa a fer proves *in situ* per quadrar la plantilla obtinguda durant el procés. Es fa una prova de projecció sobre la superfície que s'ha de mapar per comprovar que la plantilla encaixa i es pugui fer l'espectacle.

També es procedeix a un retoc de nivells del vídeo per ajustar la lluminositat i el contrast del vídeo projectat sobre la superfície.

Es recreen les condicions lumíniques exactes amb les quals es durà a terme l'espectacle, per tal de valorar-les i fer ajustaments.

Warping




Per fer el ***player***, normalment s'utilitza un **PC potent** o ***media server***.

Per fer el ***warping***, hi ha diferents aplicacions: **WARPMAP**, **Resolume Arena** o **MadMapper**.

Procés detallat. Senyal de vídeo / Connexions

- Connexió VGA
- Connector D-SUB 15
- DVI / DVI-D / *dual link*
- Display port
- Thunderbolt

 facebook
 @twitter
 instagram

 UOC.universitat
 @UOCuniversitat
 UOCuniversitat

UOC