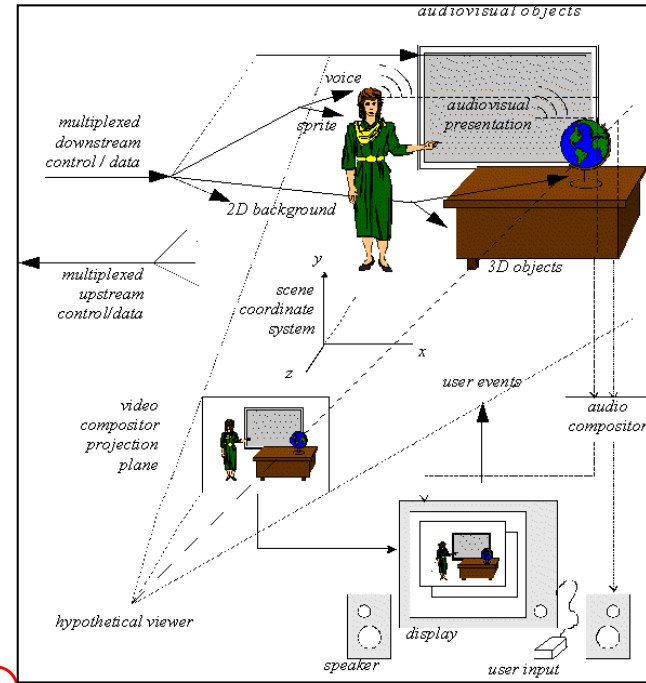


# MENCIÓN EN SONEIMAXE

Vigo, setembro de 2021

# Son e Imaxe



¿Qué se fai en Son e Imaxe?



Procesado de sinal  
+ Programación

Sistemas

Campos e medidas

2º

Fundamentos de Son e Imaxe

3º 1C

Procesado de Son

Vídeo e Televisión

Fundam. de Enx. Acústica

3º 2C

Fundam. de Proc. de Imaxe

Sistemas de Audio interactivo

Sistemas de Imaxe  
Diseño de Instalac. Audiovisuais

Acústica Arquitectónica

4º 1C

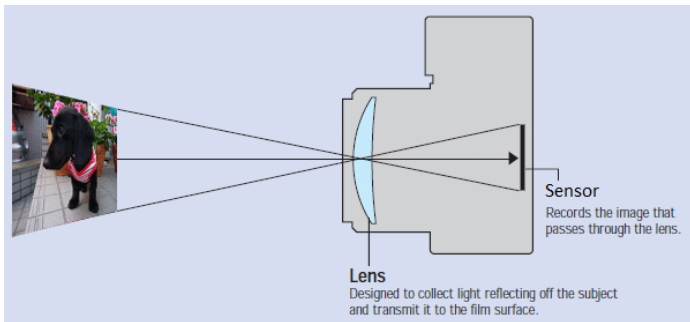
Procesado e análise de Imaxe  
Videoxogos e Realidade Virtual

Produción audiovisual

TFG

Acústica Avanzada  
Técnicas de Medida de ruído e Lexislación

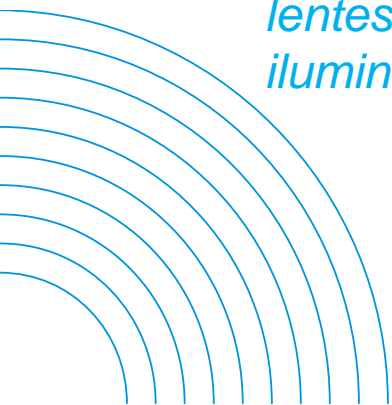
# Tecnoloxía: Captura e Representación



*Cámaras,  
lentes,  
iluminación*

**Ben, isto xa o imaxinaba...**

*Display's*



*Captura  
de audio*



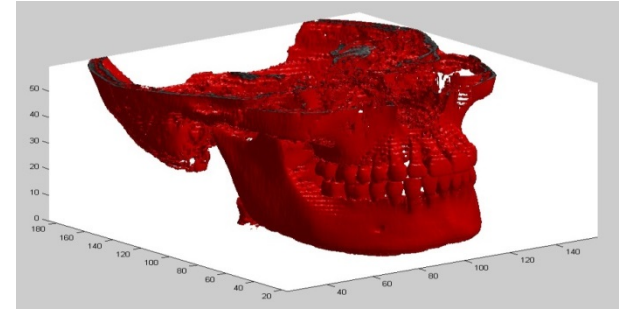
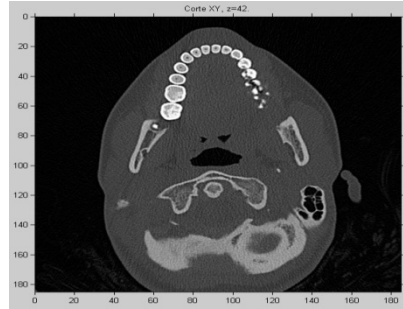
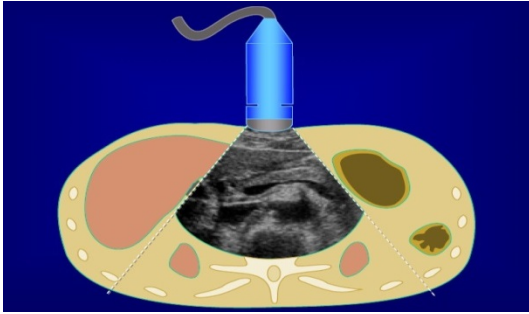
*Altosfalantes*



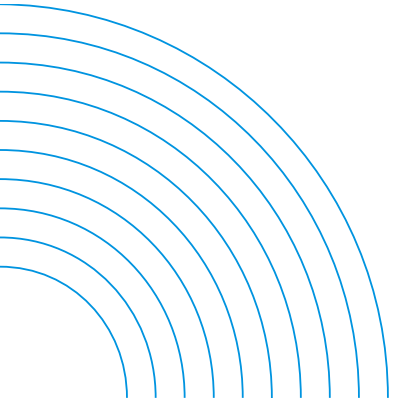
*Dispositivos  
especiais*

# Tecnoloxía: Captura e Representación

## Imaxe médica



¡¡¡Isto tamén!!!

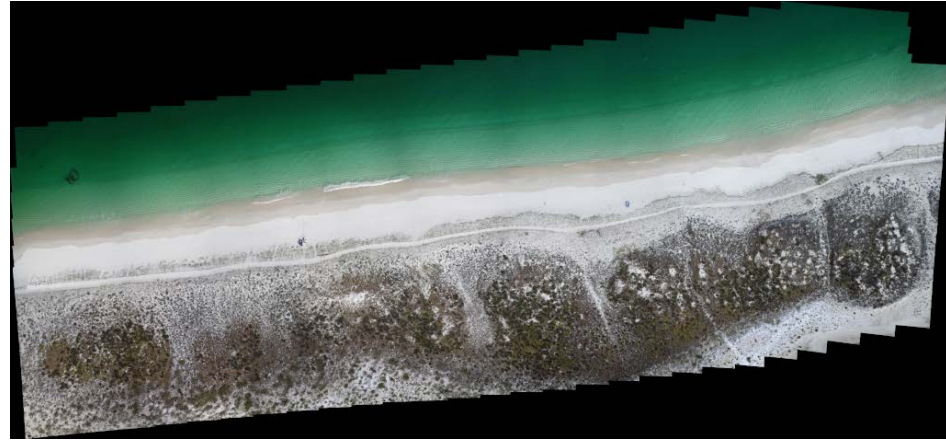


## Instalacións Audiovisuais

# Tecnoloxía: Captura e Representación



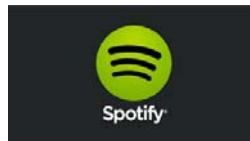
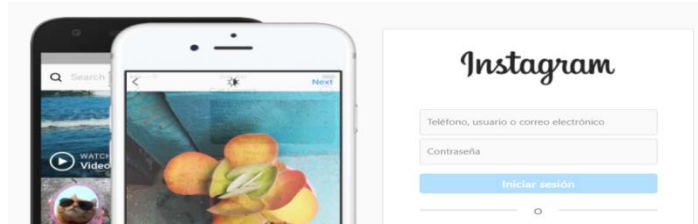
*Imaxe fotogramétrica con  
drons*



*Imaxe satélite*

**¡¡¡E isto...!!!**





¿Algo que ver con isto?

# Codificación de Audio e Vídeo



$$Y = \begin{bmatrix} 87 & 89 & 101 & 106 & 118 & 130 & 142 & 155 \\ 85 & 91 & 101 & 105 & 116 & 129 & 135 & 149 \\ 86 & 92 & 96 & 105 & 112 & 128 & 131 & 144 \\ 92 & 88 & 102 & 101 & 116 & 129 & 135 & 147 \\ 88 & 94 & 94 & 98 & 113 & 122 & 130 & 139 \\ 88 & 95 & 98 & 97 & 113 & 119 & 133 & 141 \\ 92 & 99 & 98 & 106 & 107 & 118 & 135 & 145 \\ 89 & 95 & 98 & 107 & 104 & 112 & 130 & 144 \end{bmatrix}$$

DCT



DCT Coeff =

808.0000	-149.5418	26.6464	-14.0897	0.7500	-5.7540	3.5750	0.0330
12.1982	-16.5235	-7.6122	5.2187	-0.2867	-1.9909	8.4265	1.2591
5.3355	-2.6557	2.3410	-9.9277	2.8614	4.4551	-3.1945	-3.1640
1.9463	-2.7271	1.5106	2.8421	-2.1336	-2.7203	-2.7510	5.4051
0.7500	-2.0745	0.8610	0.2085	2.5000	1.8446	2.0787	2.4750
7.9536	-2.6624	2.6308	0.4010	0.4772	3.3000	1.7304	0.3942
-1.1042	-0.1650	-0.6945	0.0601	0.0628	-0.7874	-0.8410	0.3496
-3.4688	2.3804	0.1559	0.8696	0.1142	-0.5240	-3.9974	-5.6187



A codificación permite a representación eficiente de imaxes e son, reducindo o tamaño dos arquivos e facendo posible compartilos...



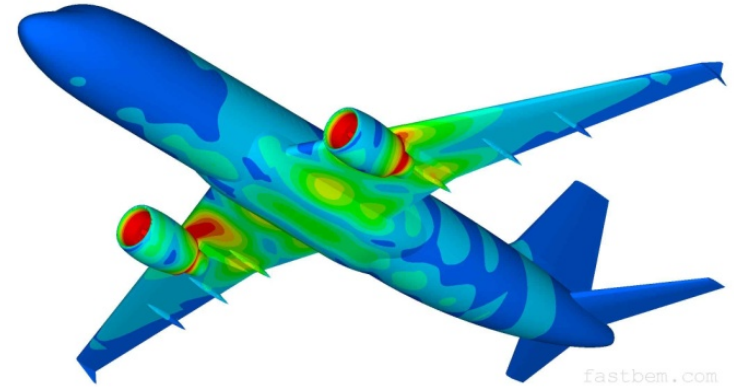
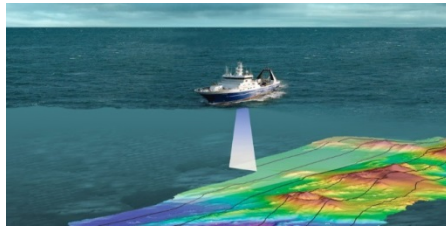
Televisión dixital



Streaming



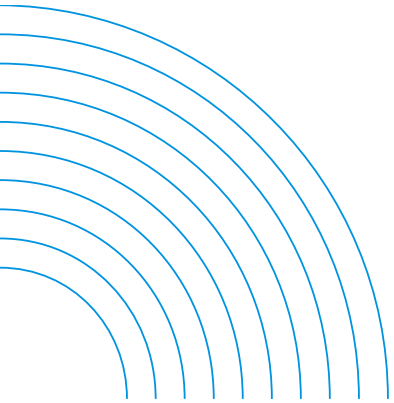
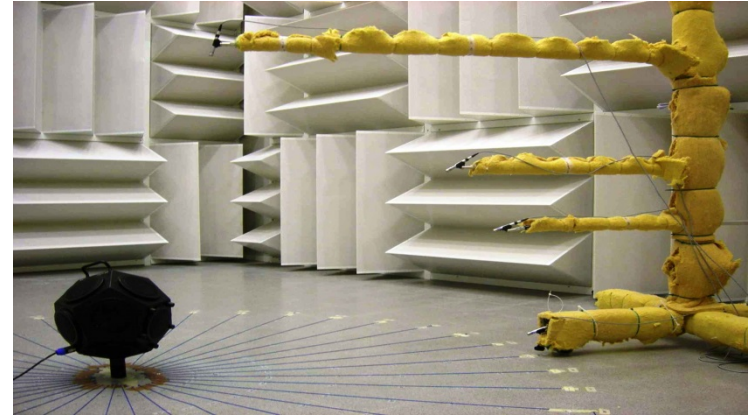
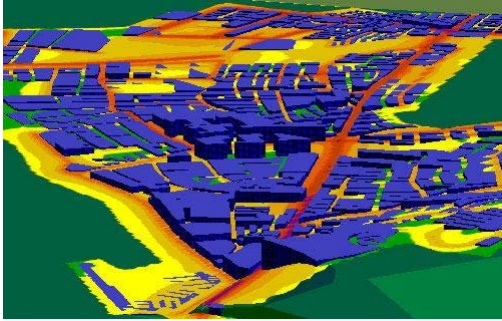
# Acústica: Ondas de Son



Cousas menos coñecidas...

*Aplicacións industriais (automoción, aeronáutica), medición de ruidos e vibracións, detección de fallos...  
Acústica submarina: sónar, batimetría*

# Acústica (II)



*Ruido ambiental e  
diseño acústico de  
salas*

# Procesado de Audio e Vídeo



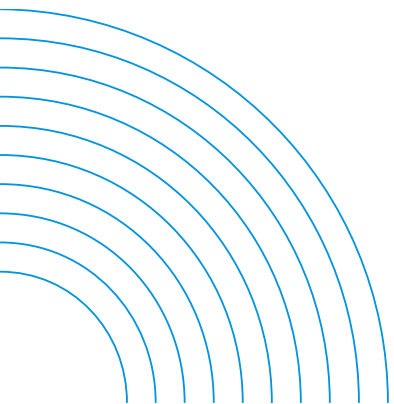
Recoñecemento de voz

## Análise/Recoñecemento de imaxe (OCR, ...)

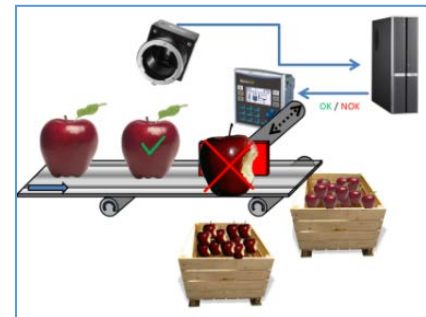
GAUDEAMUS IGITUR  
IUVENES DUM SUMUS  
IUVENES DUM SUMUS  
POST IUUNDAM IUVENTUTE  
POST MOLESTAM SENECTUTEM  
NOS HABEBIT HUMUS



```
Command Window
>> Texto
Texto =
'GAUDEAMUS IGITUR
IUVENES DUM SUMUS
IUVENES DUM SUMUS
POST IUUNDAM IUVENTUTEM
POST MOLESTAM SENECTUTEM
NOS HABEBIT HUMUS
'
fx >> |
```



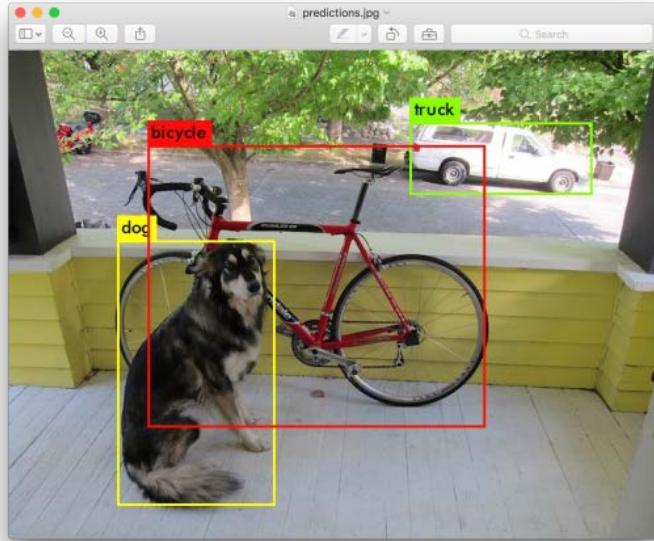
Biometría



Visión artificial/industrial

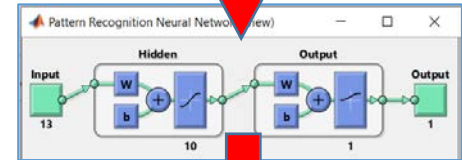
!!! Intelixencia Artificial/Machine Learning!!!

# Procesado Avanzado: Redes Neuronais



*Recoñecemento de obxectos  
baseado en deep learning  
(aplicacións: coche autónomo, ...)*

*Imaxe satélite,  
procesada con  
redes neuronais*





# Realidade Virtual, Videoxogos e Aplicacións Industriais



*Videoxogos*



*Captura 3D*



*Realidade aumentada*

# Realidade Virtual, Videoxogos e Aplicacións Industriais



*Simuladores industriais,  
xemelgos dixitais...*





