

ESPECIALIDAD DE COMPUTACIÓN DEL  
GRADO EN INGENIERIA INFORMÁTICA

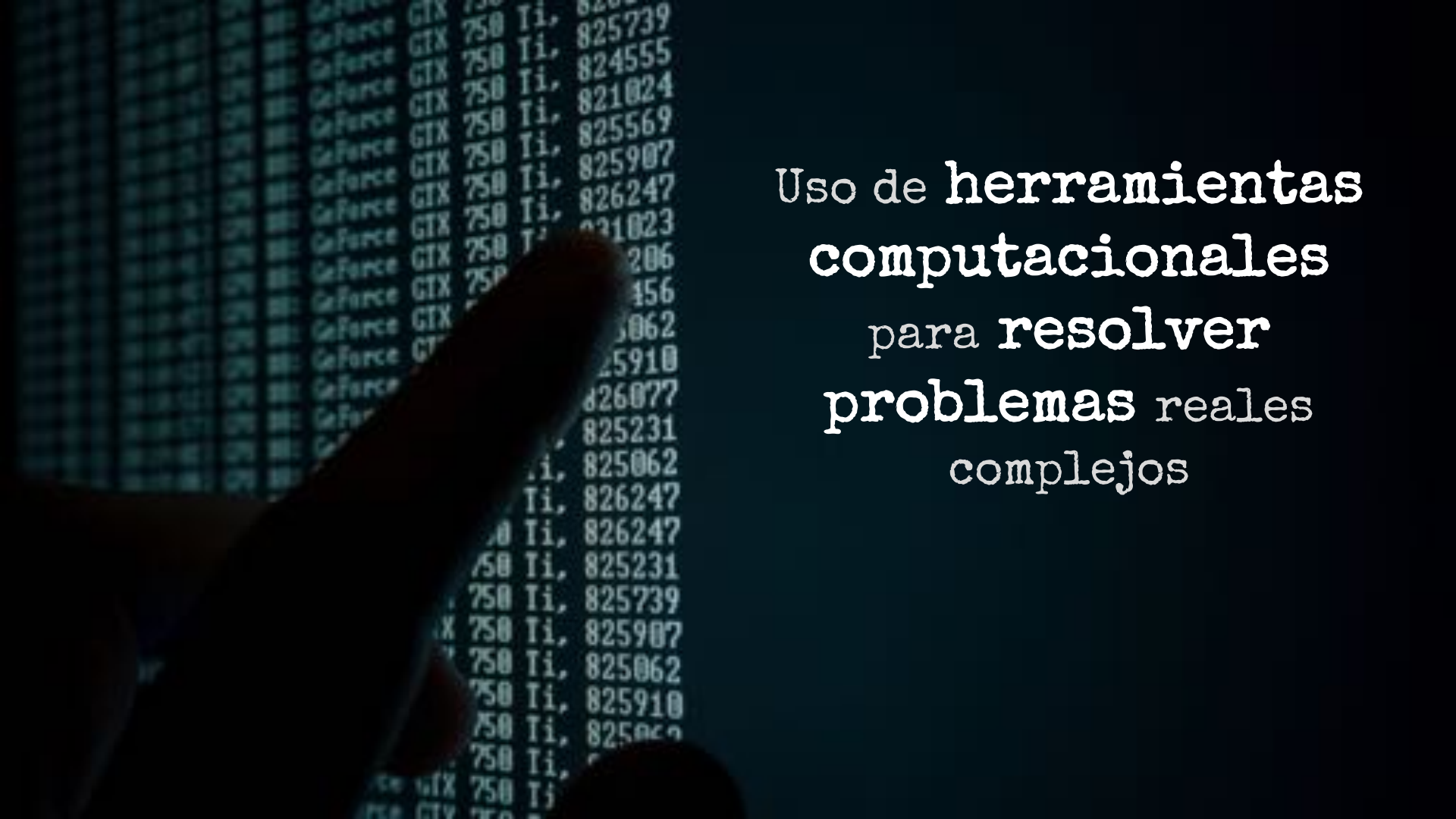
eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

INFORMATIKA  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE INFORMÁTICA

A hand is pointing at a screen displaying a list of GeForce GTX 750 Ti graphics cards. The text on the screen is partially obscured by the hand and the text overlay. The text overlay is in a white, monospaced font and reads: "Uso de herramientas computacionales para resolver problemas reales complejos".

Uso de herramientas  
computacionales  
para resolver  
problemas reales  
complejos



**Robótica y Control  
de Sistemas**

# Gráficos por Ordenador





# Sistemas de Recomendación





ASIGNATURAS DE LA ESPECIALIDAD

## 1. cuatrimestre

Minería de Datos

Algorítmica, Aprendizaje y  
Sistemas Inteligentes

## 2. cuatrimestre

Diseño de Algoritmos

Inteligencia  
Artificial

## 1. cuatrimestre

Minería de Datos

Computación  
Científica

Modelos  
Abstractos de  
Cómputo

Algorítmica, Aprendizaje y  
Sistemas Inteligentes

Modelos de Cómputo y  
Procesamiento de Lenguajes

## 2. cuatrimestre

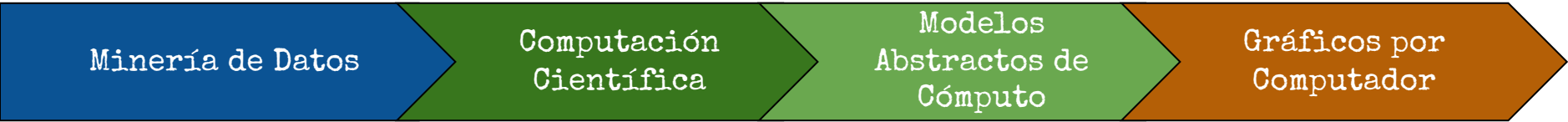
Diseño de Algoritmos

Inteligencia  
Artificial

Compilación



## 1. cuatrimestre



Minería de Datos

Computación Científica

Modelos Abstractos de Cómputo

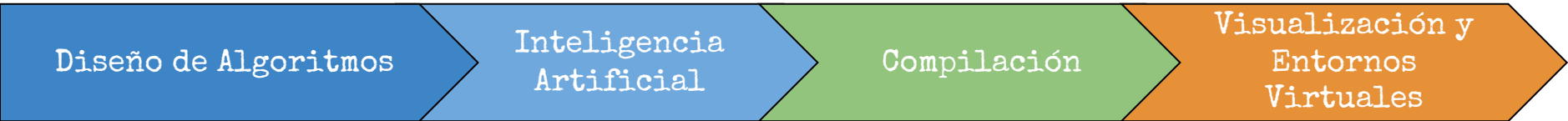
Gráficos por Computador

Algorítmica, Aprendizaje y Sistemas Inteligentes

Modelos de Cómputo y Procesamiento de Lenguajes

Sistemas Interactivos y Representación Gráfica

## 2. cuatrimestre



Diseño de Algoritmos

Inteligencia Artificial

Compilación

Visualización y Entornos Virtuales

# Minería de Datos

A miniature scene of a mine. In the foreground, a worker in a red shirt and grey vest is working with a small yellow object. In the background, another worker in a grey shirt and blue pants is using a pickaxe on a large, circular, metallic structure. The scene is set in a dark, industrial environment with various pieces of machinery and pipes.

Análisis de datos  
Aprendizaje automático

Laboratorios: Weka eta R  
Lenguajes: Java, C, shell, Python

# Inteligencia Artificial

Representación del conocimiento  
Razonamiento  
Sistemas expertos

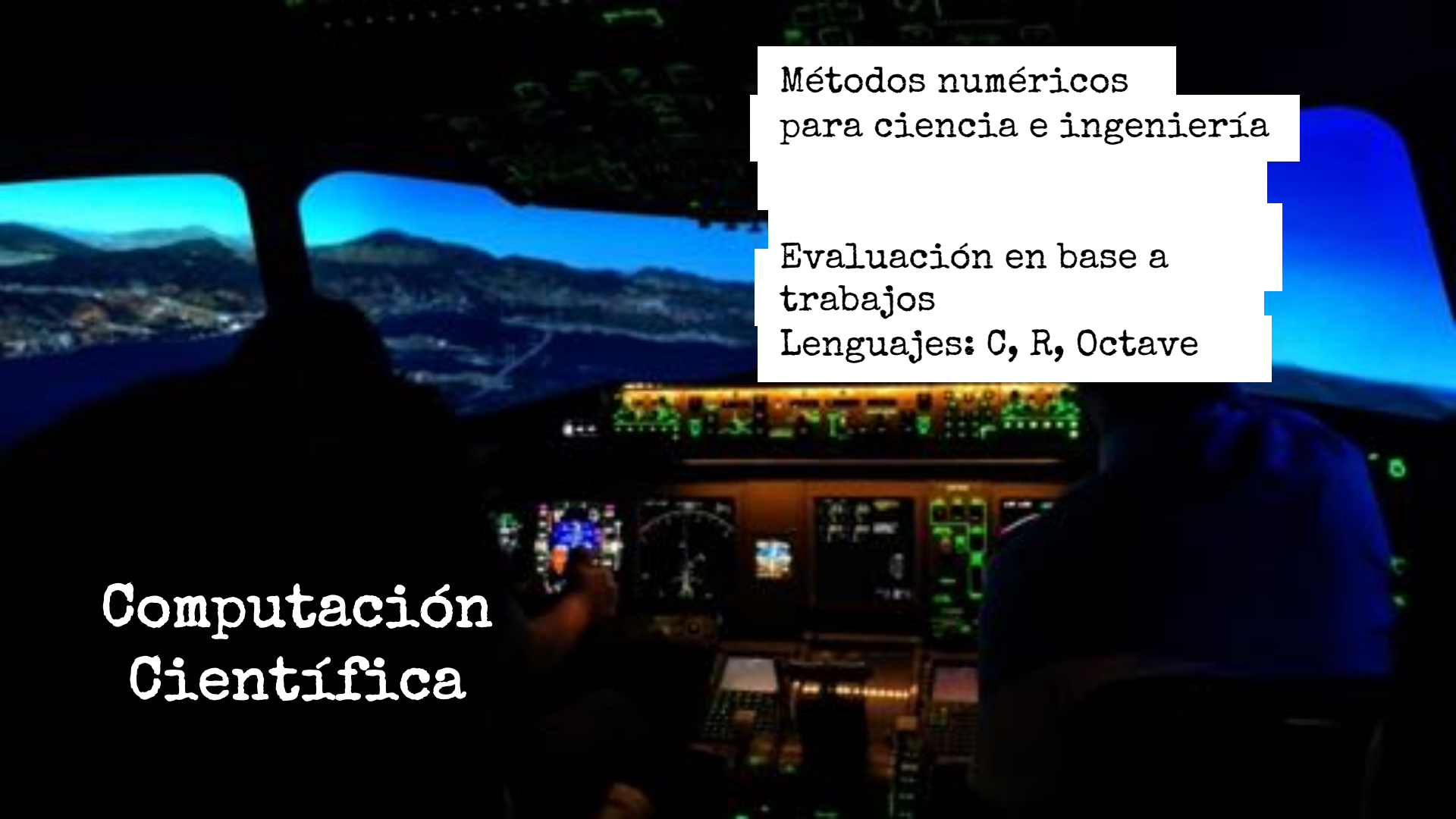
Laboratorios: Prototipos de  
sistemas expertos  
Entornos: CLISP, EHSIS



# Diseño de Algoritmos

Análisis de complejidad  
Algoritmos eficientes

Laboratorios: Diseño de un  
algoritmo  
Lenguajes: Cualquiera




Métodos numéricos  
para ciencia e ingeniería

Evaluación en base a  
trabajos

Lenguajes: C, R, Octave

Computación  
Científica





# Modelos Abstractos de Cómputo


¿Qué es computable?  
Teoría de la computación  
Problemas no computables



Traducir lenguaje de  
alto nivel a nivel intermedio  
Técnicas de traducción para problemas  
de computación

Programar un traductor con reglas de  
lenguaje de programación

Compilación



Representación de objetos

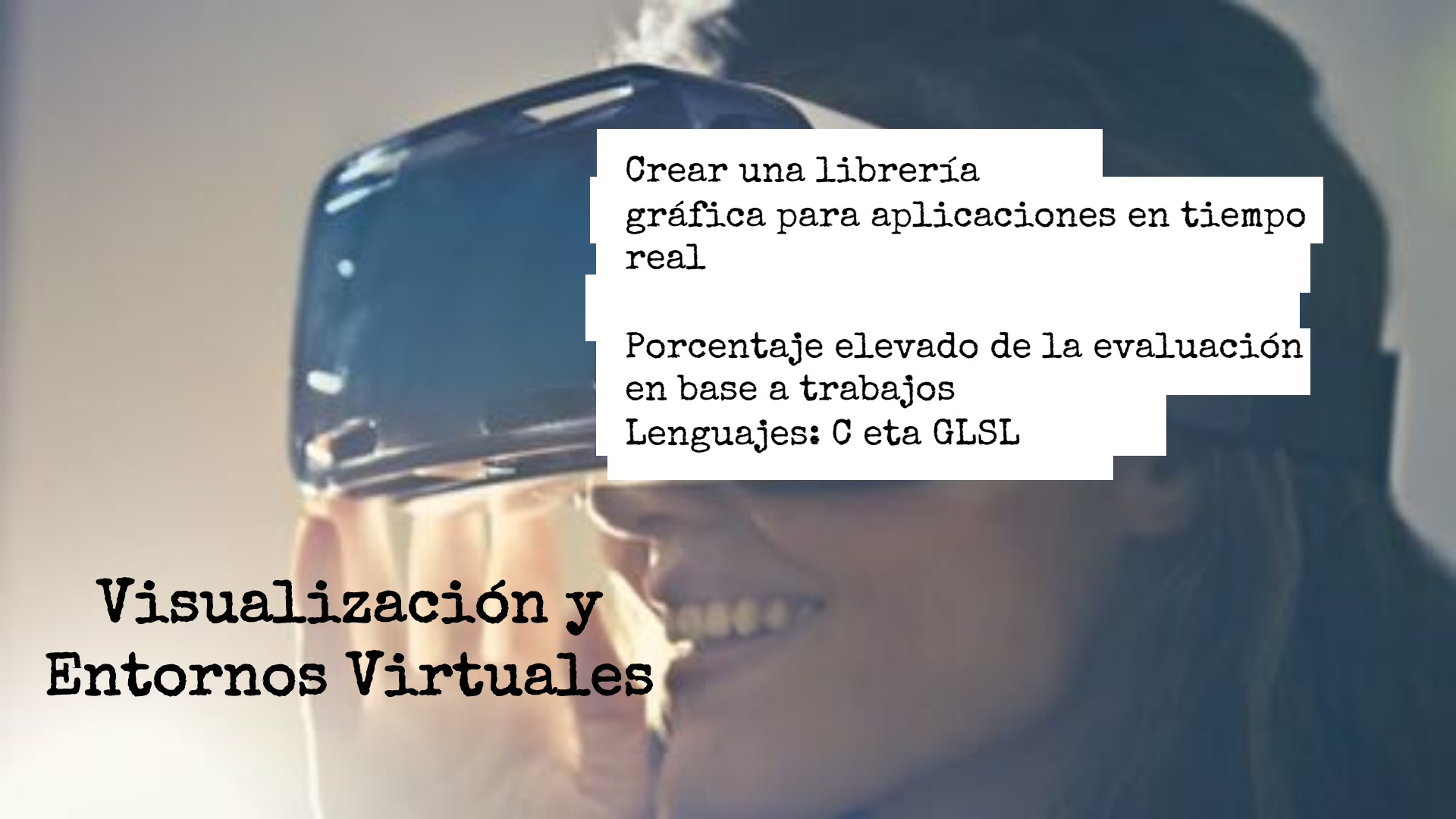
Transformaciones

Gestión de la cámara

Renderizado

Desarrollar un programa para visualizar  
y manipular objetos 3D en C (OpenGL)

Gráficos por  
Computador



Crear una librería  
gráfica para aplicaciones en tiempo  
real

Porcentaje elevado de la evaluación  
en base a trabajos  
Lenguajes: C eta GLSL

# Visualización y Entornos Virtuales



# Optativas

Robotika eta Kontrol Adimendua

Hizkuntzaren Prozesamendua

Machine Learning and  
Neural Networks

Advanced Techniques in  
Artificial Intellingence

Visión por Computador

Bilaketa Heuristikokoak

Sistemas Basados en el  
Conocimiento

Modelado 3D

# Trabajos Fin de Grado

Simulación de telas mediante sistemas de partículas

Digitalizazio automatikoa: Iruditik testura

Quantitative Real-time PCR data analysis with R

Bideoetan gertatzen diren ekintzen sailkapena

Elementary landscape analysis for the Community Detection Problem



# Y despues ...



## Másteres

Ingeniería Computacional y  
Sistemas Inteligentes

Hizkuntzaren Azterketa eta  
Prozesamendua

Language and Communication Technologies  
(Erasmus Mundus)

## Trabajo

Tecnalia  
IK4  
Biocruces  
Elhuyar  
Gestamp  
...



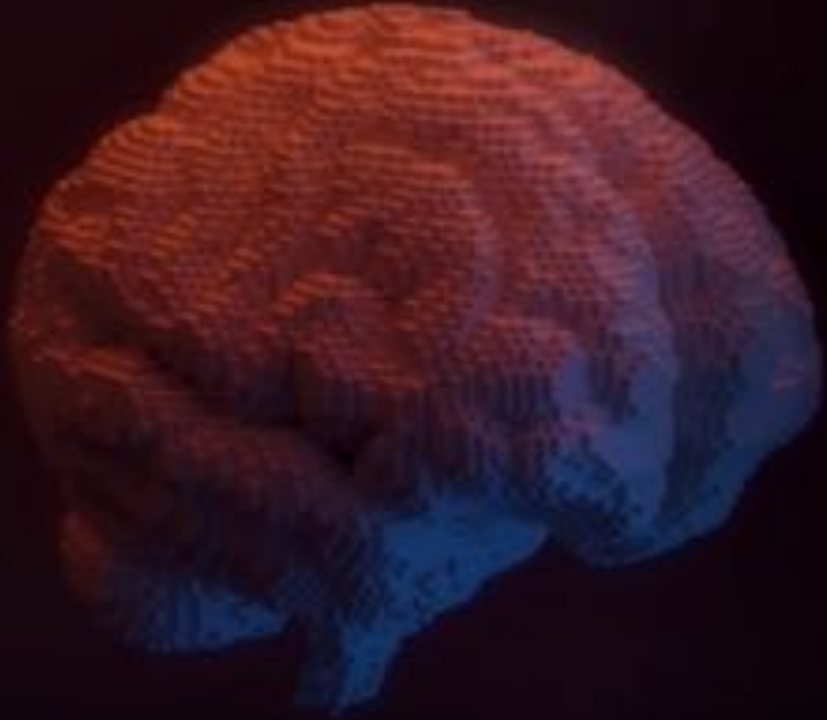
Uso de herramientas  
computacionales  
para resolver  
problemas reales  
complejos

Josu Ceberio

[josu.ceberio@ehu.eus](mailto:josu.ceberio@ehu.eus)

943 01 7119

Despacho 322



ESPECIALIDAD DE COMPUTACIÓN DEL  
GRADO EN INGENIERIA INFORMÁTICA



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

INFORMATIKA  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE INFORMÁTICA