50 años de Informática

¿Y ahora qué?

Juan Manuel Dodero
Escuela Superior de Ingeniería · Universidad de Cádiz · 30 de noviembre de 2026

Ingeniería Informática

¿Qué imaginabas al matricularte?

> **«Quiero hacer videojuegos»**
>
> La creación

> **«¿Informática? Office e Internet»**
>
> El uso

Lo que el software permite crear vs lo que permite usar

Pero ¿cómo se construye?

El impacto de la IA

La IA ya escribe código
y automatiza parte de las tareas

«El nuevo ordenador» (Matt Welsh)
LLM como sistema operativo (A. Karpathy); ¿dejaremos de programar?

Despidos y titulares
anuncian el fin del ingeniero de software

También caen las matrículas
Berkeley proyectaba un desplome de su grado en CS

Estudio en 5.000+ empresas: ≈ −40% en contratación junior tras adoptar Copilot.*

*Nov. 2026: sin efecto detectable en despidos o empleo total

Aun así, hay demanda

+22% **Computer scientists**

empleo previsto en EE. UU., 2025–35

+10% **Software developers**

+174.700 empleos; 106.100 vacantes anuales en desarrollo, QA y pruebas

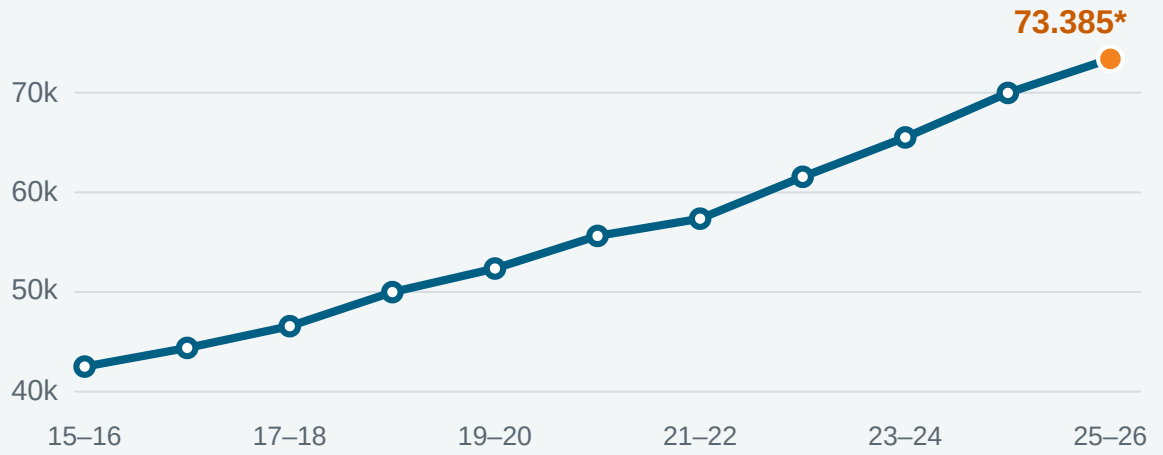
España · Grado en el ámbito «Informática»

73.385 estudiantes en 2025–26*

+28,0% desde 2021–22

+72,6% desde 2015–16

Software, redes, IA, videojuegos, multimedia y más



*2025–26: avance provisional · Fuente: SIIU

Crece la demanda de computación; también se transforma el perfil buscado

La informática diseña sistemas

Un videojuego combina reglas, gráficos, simulación, redes y datos

Una hoja de cálculo y una web dependen de modelos, algoritmos, protocolos y seguridad

La Informática estudia cómo representar información y construir sistemas que resuelvan problemas

El código es solo una fase de la ingeniería

Antes	Construir	Después
Entender el problema	Diseñar y programar	Verificar · integrar
Decidir qué construir	La IA acelera esta fase	Mantener · **responder**

> En algunas ingenierías, las atribuciones profesionales respaldan a quien firma y **responde** por un proyecto. En Ingeniería Informática no hay un marco general equivalente.

La IA comprime una fase; el sistema completo sigue necesitando ingeniería

El criterio también se aprende

Entender a quién afecta el sistema

Modelar el problema y sus límites

Comprobar si la solución funciona

Responder por sus consecuencias

Los fundamentos ayudan a dirigir la IA y a detectar cuándo se equivoca

¿A quién le toca ahora?

La Informática es el «canario en la mina»

Informática — 2023

Código, pruebas, prototipos

Código · Asana / Codex
Una migración estimada en cinco años se completó en dos semanas; mejoraron las pruebas y su cobertura.

Desarrollo · OpenAI / Codex
Agentes generaron un producto interno de un millón de líneas: código, tests, integración continua y documentación.

Revisión · GPT-6 Astra
En evaluaciones de CodeRabbit, detectó alrededor de un 20% más de errores y más del doble de fallos sutiles.

Matemáticas — 2026

Cálculos, conjeturas, demostraciones

Navier–Stokes
OpenAI anunció una prueba con IA; se cuestiona la correspondencia entre el texto y su versión en Lean.

Hipótesis de Riemann
Claude ayudó a un matemático en una prueba cuya formalización verificaron las comunidades de Lean y Mathlib.

Ingeniería de diseño — Pronto

CAD, planos y prototipos

GPT-6 Astra · CAD y fabricación
Diseñó la carcasa y la placa de un dispositivo. OpenAI reporta IA en CAD 3D, planos 2D, simulación, revisión y coordinación AEC/BIM, tareas habituales en construcción, naval y offshore.

El ingeniero general artificial
Jeff Bezos apuesta por *Prometheus*, una IA futura que abarque diseño, simulación, prototipo y fabricación de tecnología física.

Acudamos a los orígenes

1976 → 2026

Cincuenta años desde el comienzo de los estudios universitarios de Informática en España

Matemáticas e Ingeniería: progenitores de la Informática

Paul Rosenbloom · *On Computing: The Fourth Great Scientific Domain* (2012):

Matemáticas · *understanding*

Entender: estructuras, formalización y rigor

Ingeniería · *shaping*

Dar forma: diseñar, construir y validar



Jean-Auguste-Dominique Ingres · *Edipo y la Esfinge* (1808) · Wikimedia Commons · dominio público



Francisco de Goya · *Saturno devorando a su hijo* (c. 1820–23) · Wikimedia Commons · CC BY-SA 4.0

La IA no es «más de lo mismo»

Cuando nació, hubo quien redujo la Informática a matemáticas automatizadas

Pero la computación abrió problemas, métodos y trabajos propios

La IA puede ser una herramienta, una disciplina nueva o ambas cosas. Merece que la estudiemos con atención

La Ingeniería Informática sigue haciendo falta

La IA cambia cómo construimos. No elimina la necesidad de decidir qué merece construirse, verificarlo y responder por ello

Aprended los fundamentos. Usad la IA con criterio. Y ayudad a decidir qué nueva Informática queremos construir