

Ingeniería de Computadores

PRÁCTICA 1:

Perspectivas laborales de un ingeniero informático
especializado en aceleración de aplicaciones

Integrantes:

Luis Díaz Madero



Pablo Medina Campello

Santiago de la Torre Vicedo

Víctor Hernández Justamante

ICTELECTUALES

Nikita Polyanskiy

Índice

Ofertas de trabajo encontradas.....pág 2

Palabras claves más relevantes.....pág 6

Salarios medios.....pág 8

Años de experiencia.....pág 10

Nuestra oferta de trabajo.....pág 11

Ofertas de trabajo encontradas

A continuación, se muestra una clasificación de las ofertas de trabajo que hemos encontrado:

Empleo	Compañía	Link	Salario	País	Requisitos	Años
Ingeniero de visión artificial	Path Robotics	https://bit.ly/3tVLI0e	€91,000.00	EEUU	C C++ Python CUDA Linux Git Computer vision OpenCV Tensorflow Pytorch Kalman filter	2+ años de investigación en visión artificial
Desarrollador de software HPC	Intel	https://bit.ly/3nUoGN8	€130,000.00	EEUU	C C++ Python Linux multi core processors memory hierarchy CUDA SYCL MPI OpenSHMEM OpenMP	4+ años en un campo relacionado
Ingeniero de desarrollo de software	MaxLinear	https://bit.ly/39oubLr	€ ~43k anuales	España	C Python/Perl/Bash RTOS CPU low level programming GNU	Maestría o licenciatura en un campo relacionado
Ingeniero de software de sistemas, piloto automático	Tesla	https://bit.ly/3ILV6GF	\$ 123k	EEUU	C C++ Multithreading Visión artificial Machine Learning Linux Cuda OpenCL SIMD Posix	No especifica



Desarrollador de software	BehavioSec	https://bit.ly/3zswpEd	€ ~27k anuales	España	SaaS Lenguajes de alto nivel	Maestría o licenciatura en un campo relacionado
Ingeniero de software, CUDA Kernel Performance	OpenAI	https://bit.ly/3IOjqYH	\$ 175k	EEUU	CUDA OpenCL PyTorch Tensorflow	3+ años de experiencia en un campo relacionado
Experto en desarrollo - Ingeniería de rendimiento	Sap	https://bit.ly/2XCdfKx	46800 - 78000€	China	Optimizacion JAVA React front-end docker/k8s Jenkins/ArgoCD JVM	10+ años en rendimiento de software
Ingeniero de tecnología de desarrollador de rendimiento informático, CUDA	NVIDIA	https://bit.ly/2XxlmMD	\$ 150k	EEUU	C C++ Fortran Cuda OpenACC	3+ años de experiencia en un campo relacionado
Ingeniero de procesamiento de señales	GMV	https://indeedhi.re/3IDqsPG	€ 70k	España	Python Cuda Git	No especifica
Ingeniero I+D - Visión Artificial	Neural Labs	https://bit.ly/3Cyaz4c	€ 60k	España	C C++ SIMD Vision Artificial Procesado de imágenes Machine Learning Redes neuronales	5+ años de experiencia laboral



GPU / CUDA Ingeniero de rendimiento	nod.ai	https://bit.ly/3Cz4jZl	\$ 160k	EEUU	CUDA Pytorch/GLOW Tensorflow XLA LLVM/MLIR Apache TVM OpenACC OpenCL Benchmarking	4+ años en un campo relacionado y una maestría o licenciatura
Ingeniero/a Electrónico/a para sistemas embebidos	Ikerlan	https://bit.ly/2Z8KqdA	€30,000.00	España	Simulink Labview C SOC DSP C++ CUDA OpenCL VVT	2+ años y maestría
Ingeniero de software	Actalent	https://indeedhi.re/3JdvnC	35-60\$/hora	EEUU	C++/C# Perl Python Powerbuilder Bachelor's Degree	Licenciatura
Ingeniero Informático Azure	HI-IBERIA	https://bit.ly/3CCekpf	€ ~30K	España	Azure Jenkins CI/CD Spark Python	2/3 Años
Contratación de personal con cargo a subvención para proyecto de investigación	Universidad las palmas de gran canaria	https://bit.ly/3hVyuT5	€ ~20K	España	ASP.NET C# MySQL CSS JavaScript Servicios WCF	3 años
Ingeniero Informático	Electrotuci Siglo XXI	https://bit.ly/3CM86TV	€ ~21K	España	Python .NET BBDD C#	2 años

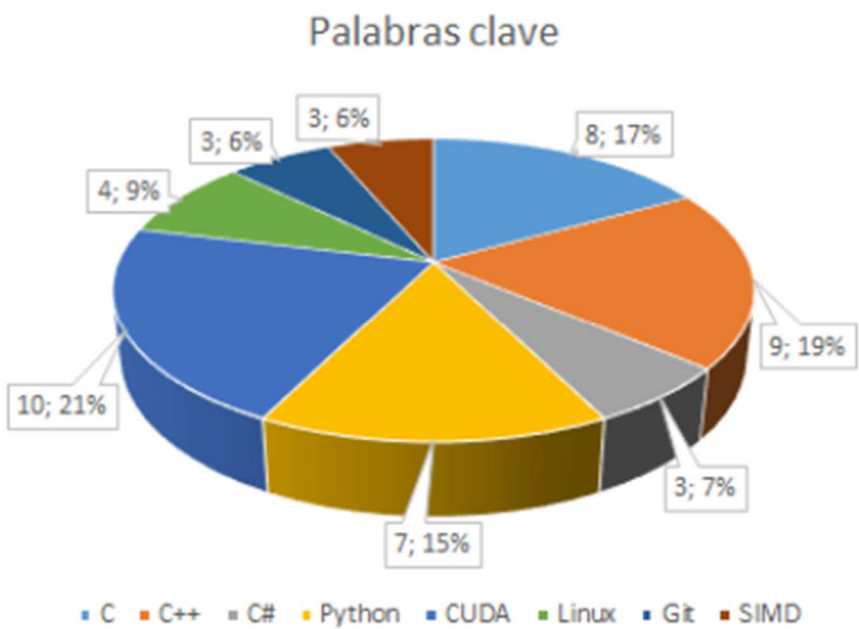


Ingeniero/a Desarrollo APPs Guipúzcoa	GOI Recursos Humanos	https://bit.ly/3AtapdL	45K	España	Programación reactiva, Unity UI Testing, Clean Architecture o principios SOLID comunicaciones BLE y NFC, Git Nivel de inglés alto	3 años en el desarrollo de software
Ingeniero de pruebas de rendimiento	Rakuten	https://bit.ly/2XJd4SI	95k \$	Japón	Investigación bottleneck Linux DevOps Docker, Kubernetes ISTQB	5+ años rendimiento / optimización 3+ años pruebas de rendimiento
Ingeniero I+D - Visión Artificial	Neural Labs	https://bit.ly/3CAHTaq	60K	España	C / C++ SIMD y aplicaciones en tiempo real Visión Artificial y Procesado de Imágenes Machine Learning CUDA Conocimientos en imagen	5 Años
Ingeniero de software (modelado de combustión)	SpaceX	https://bit.ly/3zxP94Z	95k -130k \$	EEUU	MPI Threading CUDA C++ Unit testing Agile	5+ años en C++ 2+ años en arquitectura de software

Palabras clave más relevantes

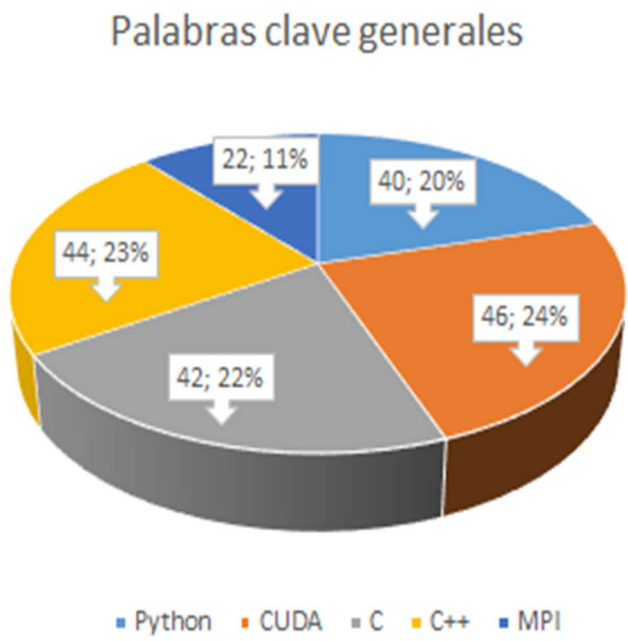
En nuestro grupo:

- **Python**: 7
- **CUDA**: 10
- **C**: 8
- **C++**: 9
- **Linux**: 4
- **Git**: 3
- **SIMD**: 3



Globalmente en todos los grupos:

- **Python**: 40
- **CUDA**: 46
- **C**: 42
- **C++**: 44
- **MPI**: 22



Conclusión:

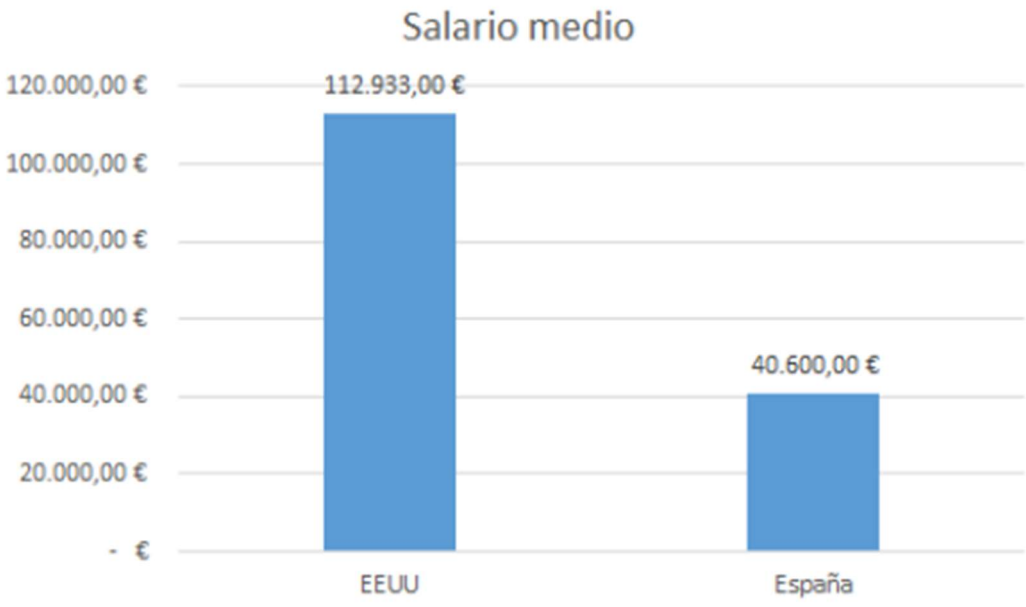
Como podemos observar en los dos gráficos la palabra clave más común es **CUDA** y esto es un resultado coherente ya que en esta práctica se están buscando ofertas de trabajo con el requisito de saber acelerar aplicaciones informáticas y **CUDA** permite trabajar sobre la tarjeta gráfica y mejorar el rendimiento.

Python aun siendo un lenguaje de programación lento se usan mucho en redes neuronales. Respecto a **C** y **C++** son más rápidos que **Python** por ejemplo y son palabras más comunes ya que son lenguajes muy usados por todo el mundo.

Salarios medios

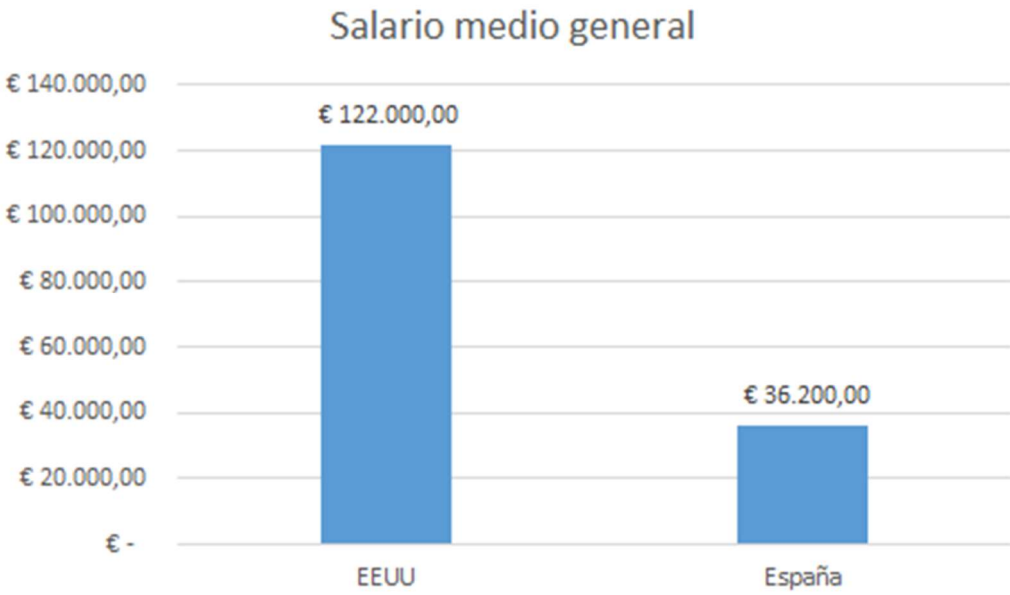
En nuestro grupo:

- España: 40.600€
- EEUU: 112.933€
- China: 81.000€
- Japon: 90.000€



Globalmente en todos los grupos:

- España: 36.200€
- EEUU: 122.000€
- China: 81.000€
- Japon: 90.000€
- Reino Unido: 80.000€
- Italia: 60.000€
- Mexico: 12.000€
- Alemania: 100.000€
- Polonia: 160.000€
- Argentina: 9.000€



Conclusión:

En el gráfico general solo se reflejan España y EEUU ya que es de donde más ofertas hubo, las propuestas de otros países se han descartado por no poder hacer una media de sus salarios porque solo contamos con una oferta de estos.

Los resultados obtenidos por nuestro grupo coinciden claramente con los resultados generales de nuestra clase de prácticas. Se puede observar que los salarios en EEUU triplican los salarios de España entre otras cosas porque allí la vida en general es más cara, pero tampoco hay que dejar de lado que en España parece que no hay mucho interés en este campo.

Años de experiencia necesarios

En nuestro grupo:



Conclusión:

Respecto a los años de experiencia en nuestro caso según todas las ofertas de trabajo que hemos encontrado podemos decir que lo más común es pedir más de 3 años de experiencia, seguido de más de 2 años. Cabe destacar que lo menos común es pedir más de 4 años de experiencia.

Nuestra oferta de trabajo a futuro

Empresa: 4IC España



Puesto ofertado: Investigador de seguridad y criptografía post-quantum

Requisitos:

- Más de 3 años de experiencia como analista de seguridad y criptografía.
- Alto nivel de inglés (B2 mínimo).
- Habilidades en organización y comunicación, Buena gestión del tiempo y habilidades para priorizar tareas.
- Formación universitaria en el ámbito de la ingeniería (preferiblemente Ingeniería Informática y Matemáticas).
- Conocimientos en algoritmos criptográficos pre-quantum: **RSA, Diffie–Hellman, ECC.**
- Conocimientos en los algoritmos de **Shor**, de **Grover** y similares.

Descripción y tareas:

Si lo que buscas es una empresa innovadora y pionera en la investigación de la computación cuántica, ¡este es tu sitio!

En 4IC buscamos a un investigador de seguridad y criptografía post-quantum. Trabajarás junto a nuestro equipo de investigadores en soluciones para la criptografía resistente a la computación cuántica usando técnicas innovadoras como la **criptografía basada en hash, códigos de corrección de errores, ...**

Salario: 54.321 € anuales

Extras:

- Conocimientos en C, C++ y lenguajes de bajo nivel.
- Conocimientos en computación paralela y HPC.
- Conocimientos en física cuántica y funcionamiento del computador cuántico.
- SketchUp.
- Business Intelligence: Power Pivot, Tableau, Scratch.