

Ingeniería de Computadores

Práctica 1



Grupo 5
Cristopher Soto Martínez
Cinthya Rodriguez Gomez
Alejandro Pérez García
Roberto Campos Espejo
María Jover Espí

Índice

Tarea 1: Búsqueda de ofertas de trabajo y becas	3
Tarea 2: Oferta de trabajo.	8
Tarea 3: Debate: análisis de los resultados	10
Conclusión	12

Tarea 1: Búsqueda de ofertas de trabajo y becas

Ofertas de trabajo:

[Embedded Software Engineer - Embention](#)

Lugar: Alicante, España

Empresa: Embention

Descripción: La empresa Embention busca ingeniero/a experto en sistemas embebidos que tenga como mínimo 3 años de experiencia en el lenguaje C++, que tenga experiencia en el sector de testing, y en inteligencia artificial, entre otros.

- Palabras clave:
HPC
IA
Embedded
Engineers

[Infojobs - Python Developer Specializing in Artificial General Intelligence, Backend, and NVIDIA Technologies - Bilbao](#)

Lugar: Bilbao, España

Empresa: Utopia.ai

Descripción: La empresa Utopía.ai busca informático/a con título de ingeniería informática o similar con 5 años de experiencia como mínimo, en el lenguaje Python especialmente con conocimientos en inteligencia artificial y librerías de machine learning.

- Palabras clave:
Python
NVIDIA
IA
BACKEND
CUDA
GPU

[Oferta de Empleo c++ software engineer en Barcelona HAYS - Tecnoempleo.com](#)

Lugar: Barcelona, España

Empresa: Hays

Descripción: La empresa Hays busca ingeniero/a en software con experiencia en c++ o CUDA de más de 5 años, para desarrollo basado en inteligencia artificial, centrado en el análisis de imágenes.

- Palabras clave:
Multithreading
CUDA

<https://es.indeed.com/rc/clk?jk=63ccaead478b44c4&fccid=6a472d1b11a210f4&vjs=3>

Lugar: A Coruña, España

Empresa: European Recruitment

Descripción: European Recruitment busca ingeniero/a informático o similar con experiencia en gráficos y en desarrollo de videojuegos

- Palabras clave:

OpenCL

Python

CUDA

GPU

Ingeniería

<https://es.indeed.com/rc/clk?jk=6d1e061e5a17fdcd&fccid=a9e2246650287c61&vjs=3>

Lugar: Barcelona, España

Empresa: Barcelona SuperComputing Center (BSC)

Descripción: BSC busca un ingeniero informático, experto en HPC para participar en proyectos en colaboración con NVIDIA e Intel. Se prioriza que tenga buena experiencia en C, C++ y Python, y buen manejo del inglés.

- Palabras clave:

Python

HPC

Supercomputing

[Multimedia SOC Architect - ID de puesto: 2354644 | Amazon.jobs](#)

Lugar: Bangalore, India

Empresa: Amazon

Descripción: Amazon busca informático/a multimedia, experto en SOC para el desarrollo de la última generación de los dispositivos Echo. Se prioriza que tenga 10 años de experiencia en la industria, principalmente en entornos de GPU o similares. Que conozca sistemas operativos Linux y Android, y tenga manejo de C/C++.

- Palabras clave:

CUDA

OpenCL

Ingeniería

GPU

[HPC Business Development Specialist, National Security Emerging Technology Team - ID de puesto: 2438851 | Amazon.jobs](#)

Lugar: Arlington, USA

Empresa: Amazon

Descripción: Amazon oferta una plaza de trabajo para participar en proyectos en su plataforma AWS y trabajar con tecnologías como HPC, Quantum, ingeniería artificial / machine learning, etc... Se busca que los aspirantes tengan un título de Ingeniería informática o similar, y al menos 5 años de experiencia trabajando con HPC.

- Palabras clave:

IA

HPC

Python

[Senior Software Developer - Amazon Robotics , Autonomous Mobility - ID de puesto: 2402351](#)

Lugar: North Reading, USA

Empresa: Amazon

Descripción: Amazon busca programador/a senior para su plaza en Amazon Robotics, que se encargue de diseñar, desarrollar y probar tecnologías que controlen y optimicen sus proyectos de robótica en curso. Se busca que tenga 5 o más años de experiencia en programación profesional, 5 o más años de experiencia en un único lenguaje de programación, y que tenga experiencia dirigiendo un equipo.

- Palabras clave:
 - GPU
 - IA
 - Embedded Systems
 - NVIDIA

<https://es.indeed.com/rc/clk?jk=b950613d0b6c1e82&fccid=030e115d79bdc0f8&vjs=3>

Barcelona, España

Empresa: IRB Barcelona

Descripción: El instituto de investigación biomédica de Barcelona ofrece una plaza como ingeniero senior experto en HPC, para informáticos/as con experiencia en HPC principalmente, que controlen lenguajes de programación como Python o perl, y tengan experiencia en MPI, CUDA y OpenMP.

- Palabras clave:
 - Python
 - MPI
 - CUDA
 - HPC

Programas de Becas:**[EURAXESS - Computer Science on High-performance Parallel Computing - Sweden](#)**

- Lugar: Suecia
- Empresa: KTH Royal Institute of Technology
- Descripción:
Diseño y optimización de algoritmos, sistemas de software y arquitecturas para mejorar la escalabilidad de grandes sistemas de computación en paralelo.
- Palabras clave:
High Performance Computing (HPC)
GPU
DPU

[EURAXESS - Computer technician and data analyst](#)

- Lugar: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Descripción:
Desarrollo y optimización de códigos numéricos para simular la dinámica del calcio intracelular en cardiomiocitos y el análisis de imágenes y señales a partir de datos experimentales, utilizando técnicas de aprendizaje automático.
- Palabras clave:
 - IA

[Infojobs - PROGRAMA DE BECAS 2023/2024 - Madrid, España](#)

- Lugar: España
- Empresa: Sensia Solutions
- Descripción:
Integración de librerías para la lectura de video digital.
Desarrollo de código en lenguaje CUDA.
- Palabras clave:
IA
CUDA

Documentos de investigación:

https://www.bitpipe.com/detail/RES/1182868773_366.html

Documento de Intel hecho en el año 2009, en el que explican hacia dónde dirigen la evolución de sus procesadores y plataformas, y cuales son las tecnologías que planean utilizar para lograr dicho objetivo.

https://www.bitpipe.com/detail/RES/1623351521_168.html

Documento de magna5 donde se explican los 6 escenarios más comunes que se encuentran las empresas después de la pandemia, y las distintas formas y herramientas para enfrentarlos.

Número de veces que se repiten:

CUDA: 9

Computación paralela o similares: 6

MPI: 3

OpenCL: 5

HPC: 24

Python: 10

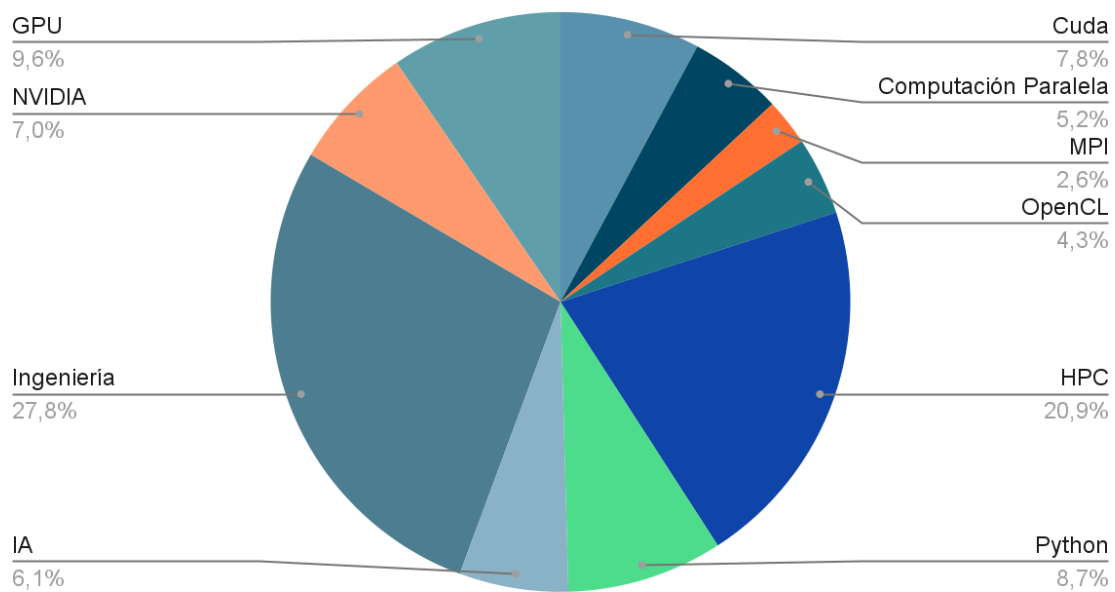
IA: 7

Ingeniería o similares: 32

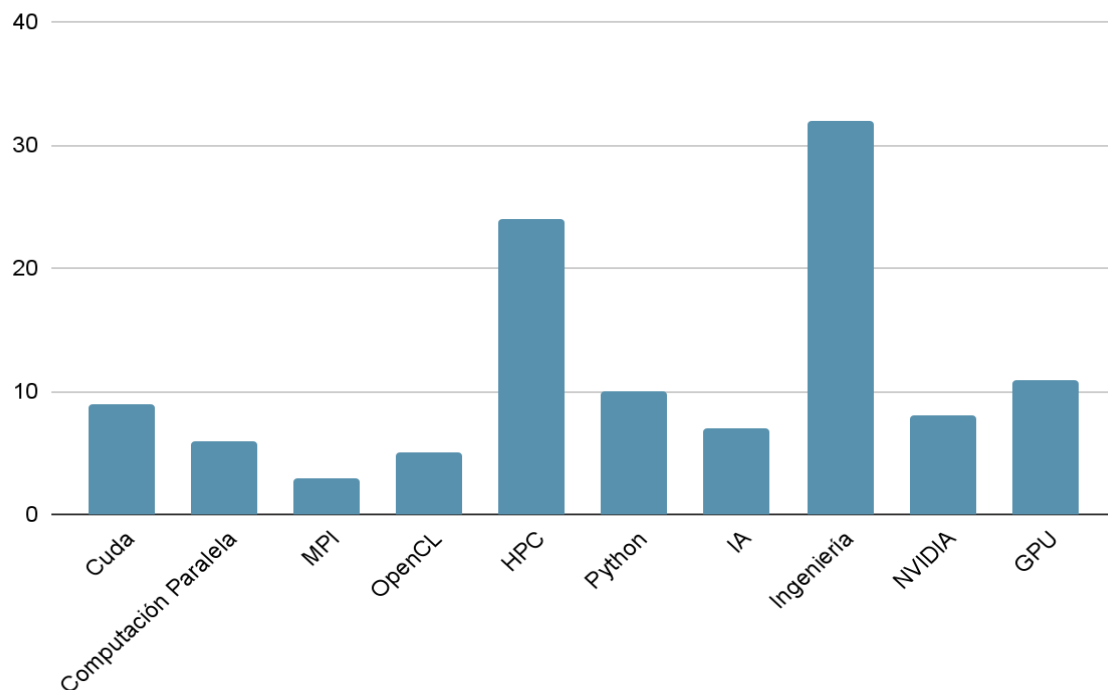
NVIDIA: 8

GPU: 11

Palabras Clave



Palabras Clave



Tarea 2: Oferta de trabajo.

Título: Ingeniero de Desarrollo de Androides Asistentes

Ubicación: Alicante, nave nº 58 en calle Oeste.



Descripción:

En Infotronics, estamos en la vanguardia de la revolución tecnológica y buscamos personas altamente cualificadas y motivadas para unirse a nuestro equipo de desarrollo de androides asistentes. Si eres una persona apasionada por la robótica y la inteligencia artificial y te emociona la idea de dar forma al futuro con soluciones tecnológicas avanzadas, esta oportunidad es para ti.

Responsabilidades:

Diseñar, desarrollar y mejorar continuamente androides asistentes con habilidades y características avanzadas para facilitar la vida de las personas en una variedad de entornos.

Colaborar con equipos multidisciplinares para integrar tecnologías de inteligencia artificial, visión por computadora, aprendizaje automático y sensores avanzados en los androides.

Investigar y proponer nuevas ideas y conceptos para mejorar la funcionalidad y la utilidad de los androides ayudantes en la vida cotidiana.

Mantenerse actualizado sobre los avances en el sector (robótica, IA, ...) y aplicar ese conocimiento en el desarrollo de androides.

Contribuir al diseño de interfaces de usuario intuitivas y experiencias de usuario excepcionales para interactuar con los androides.

Garantizar la seguridad y la ética en el diseño y la implementación de los androides asistentes.

Requisitos:

- Grado en Ingeniería en Robótica, Ingeniería Electrónica, Ciencias de la Computación o un campo relacionado. Se valorará positivamente un título de posgrado.
- Experiencia previa en el diseño y desarrollo de robots o sistemas de automatización avanzados.
- Conocimiento profundo de la programación en lenguajes como Python, C++ y experiencia en el uso de bibliotecas de *Machine Learning* (Tensorflow, PyTorch, ...).
- Familiaridad con sistemas de control, sensores, actuadores y hardware relacionado.
- Habilidades de comunicación y trabajo en equipo excepcionales.
- Mentalidad creativa y pasión por la innovación tecnológica.
- Nivel de inglés B1 o superior, con la capacidad de comunicarse eficazmente en inglés tanto de forma escrita como oral.

Beneficios:

- Salario competitivo base de 42.000 euros € brutos anuales repartidos en catorce pagas con gratificaciones basadas en el desempeño.
- Un mes de vacaciones anuales.
- Oportunidades de crecimiento profesional en una empresa líder en el sector.
- Acceso a recursos de investigación y desarrollo de última generación.
- Ambiente de trabajo colaborativo y creativo en una ciudad mediterránea.
- Beneficios adicionales, como seguro dental.
- Inscripción en la seguridad social.

¡Únete a nuestro equipo y sé parte de la revolución tecnológica que está transformando el mundo! Si estás listo para contribuir a la creación de androides asistentes que mejorarán la calidad de vida de las personas, envía tu currículum y carta de presentación a curriculums@infortronics.com.

Tarea 3: Análisis de los resultados

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Cuda x9	Optimización x26	Virtualización x327	GPU x9	MPI x33
Computación paralela x6	Python x13	Redes neuronales x31	Cuda x8	OpenGL x17
MPI x3	C++ x12	Aceleración de base de datos x10	C++ x7	OpenMP x16
OpenCL x5	Deep Learning x7	Optimización de código x207	Deep Learning x4	
HPC x24	Tensov flow x4	IA x533	Python x3	
Python x10		FPGA x224	OpenCL x2	
IA x7			IA x6	
GPU x11				
NVIDIA x8				
Ingeniería x32				

GRUPO - 1	GRUPO - 2	GRUPO - 3	GRUPO - 4	GRUPO - 5
AmazonEcho en Bangladesh Amazon Robotics Desarrollador Python IA	Low Level Performance C++ Developer Senior Scientist Deep Learning Software Engineer	IA & Security data Caixabank Senior CloudComputing Developer	Diseño de Algoritmos y Entornos Gráficos Desarrollador de Controladores Gráficos	Desarrollador de procesos computacionales 3D Experto en seguridad y análisis de vulnerabilidades Navegación autónoma de drones

Análisis de los resultados

Primero vamos a resaltar cual es la palabra clave que más veces ha encontrado cada grupo. En el caso del grupo 1 es Ingeniería con 32 repeticiones. El grupo 2 es optimización con 26, el grupo 3 es IA con 533, el grupo 4 es GPU con 9 y el grupo 5 es MPI con 33. Como podemos comprobar, las palabras claves que más se repiten están relacionadas con la aceleración de aplicaciones. Vemos que la palabra más repetida entre todos los grupos es IA, pues ahora mismo la inteligencia artificial está muy avanzada, y puede ser de gran ayuda para optimizar aplicaciones.

Entre las ofertas de trabajo vemos también desarrollador de IA, pues como ya hemos comentado ahora mismo la inteligencia artificial puede ser de gran ayuda, o desarrollados de C++, uno de los lenguajes de programación más usados cuando se pretende acelerar aplicaciones.

Conclusión

En conclusión, la gran mayoría de las ofertas de empleo y programas de becas, están enfocadas en el desarrollo e investigación de software. Muchos utilizan las mismas palabras clave, por ejemplo HPC, CUDA, Python o GPU. Los dispositivos que normalmente desean mejorar dichas empresas son Sistemas Operativos, Software o Sistemas Hardware como una tarjeta gráfica (GPU) o un procesador (CPU).

En base a estas ofertas de empleo, hemos creado nuestra propia empresa donde insistimos en diseñar, desarrollar y mejorar los aspectos tecnológicos para dar idea a un futuro con muchos avances tecnológicos, pero poniendo nuestro foco de atención principalmente en la creación de androides asistentes usando la inteligencia artificial.

Infortronics requiere de los conocimientos anteriormente mencionados. Python, Cuda y Machine Learning son los perfiles. Con estas palabras claves como requisitos podremos atraer a trabajadores especializados en inteligencia artificial que serán de gran ayuda para la empresa.