



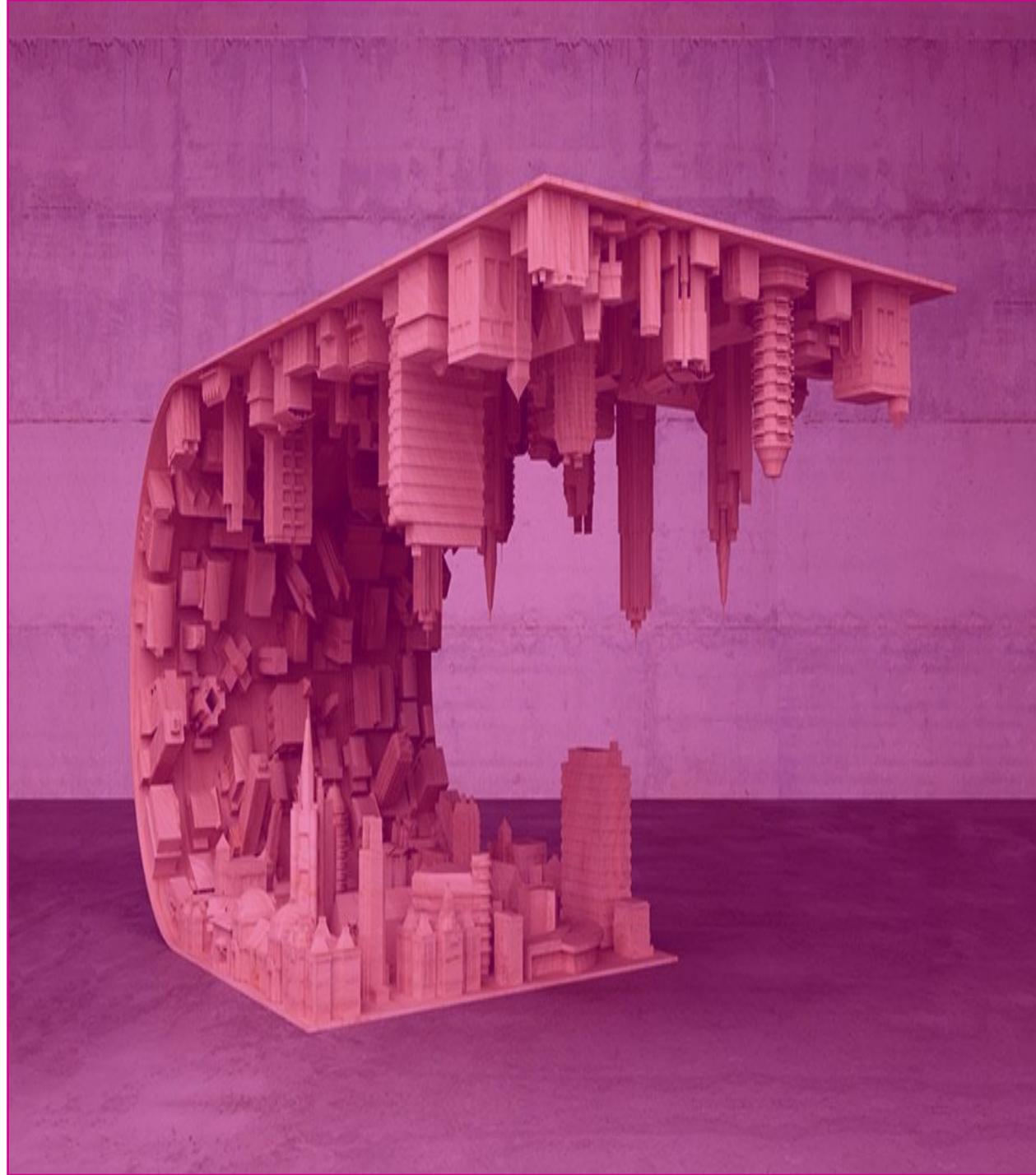
---

# DATA BOOTCAMP 22/23



# ÍNDICE

- > Proyecto Industria 4.0: Data Scientist.
- > Programa.
- > Impacto socioeconómico.
- > Advisory Board.
- > Testimonios de participantes.



# INTRODUCCION



- ❑ Aprende de forma práctica todo lo que necesitas para desarrollarte como Data Scientist.
- ❑ Comenzaremos formándote en los conocimientos básicos fundamentales para nuestro Bootcamp. No te preocupes por tu nivel de inicial; nosotros te formaremos para que alcances perfectamente el nivel requerido.
- ❑ A través del programa, serás capaz de resolver los principales retos de la profesión
- ❑ Aprenderás **Python**, sus librerías de análisis de datos y de Machine y Deep Learning para construir y desplegar modelos de Inteligencia artificial para crear modelos predictivos y por tanto servir de apoyo en la toma de decisiones de la empresa.
- ❑ A través de nuestros formadores, mentores y empresas del sector tecnológico, te guiaremos en un aprendizaje práctico y orientado a las necesidades del mercado laboral.
- ❑ Tú eres el próximo Data Scientist



# Programa 22-23

---

## **Módulo 0: INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN**

Introducción y operaciones básicas.  
Mutaciones, Alias y Clonación de Listas.  
Control de Flujo y Condicionales.  
Iteraciones.  
Funciones.  
Recursividad.  
Módulos y Archivos.  
Ejercicios Prácticos.

## **Módulo 1: INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Introducción.  
Evolución histórica - ¿Por qué ahora?  
Posibilidades y límites de la Inteligencia Artificial.  
Ejemplos Prácticos.

## **Módulo 2: PROCESAMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS**

Procesamiento de datos con Pandas y Seaborn  
Modificaciones Básicas de datos.  
Análisis Preliminar de Variables.  
Gráficos Básicos.  
Tratamiento de Fechas.  
Correcciones Masivas de errores tipográficos.  
Unión de Tablas.  
Filtrado.  
Modificaciones Avanzadas.  
Lectura de datos en SQL y MongoDB.

## **Módulo 3: CAPTURA DE DATOS**

Tipos de Datos y su aplicación.  
Tipos de Datos según sus fuentes.  
Captura de bases de datos.  
Captura de Internet.  
Utilización de APIs.  
Introducción al webscrapping  
Herramientas de captura Scrapy, BeautifulSoup, Selenium.

# Programa 22-23

---

## **Módulo 4: PLATAFORMAS, BASES DE DATOS Y PROCESAMIENTO EN LA NUBE**

Diseño de bases de datos relacionales y no relacionales.

Datawarehouse.

Procesos ETL.

Procesamiento en Azure, AWS y Google.

## **Módulo 5: MATEMATICAS Y ESTADISTICA**

Estadística y Econometría:

- Probabilidad.
- Modelos de Distribución Discreta y Continua.
- Distribución Normal.
- Estimación.
- Contraste de Hipótesis.
- Tabla ANOVA.
- Estadísticos Básicos y Regresión Lineal.

Algebra Lineal:

- Vectores y Espacios Vectoriales.
- Matrices.
- Cuerpos.
- Sistemas.
- Función de Coste y Mínimos Cuadrados Ordinarios.
- Optimización.

## **Módulo 6: CALIDAD DEL DATO**

Dimensiones de calidad del dato.

Detección y tratamiento de Outliers.

Tratamiento de Valores Perdidos.

## **Módulo 7: MACHINE LEARNING**

Definición.

Mapa conceptual y clasificación de modelos.

Validación de Modelos.

Normalización de Variables.

Modelos Supervisados:

Clasificación.

Regresión.

Modelos no Supervisados

# Programa 22-23

---

## **Módulo 8: DEEP LEARNING**

Definición.

Redes Neuronales densas.

Funciones de Activación.

Procesamiento del Lenguaje Natural.

Visión Artificial.

Casos Prácticos.

## **Módulo 9: VISUALIZACION DE DATOS**

Definición.

Introducción a la excelencia y visualización de datos

Visualización y reporting efectiva.

Power BI.

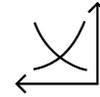
Casos prácticos

## **Módulo 10: Proyecto/Reto final**

Proyecto final sobre Big Data y/o Inteligencia Artificial.

Reto final donde varias empresas presentarán sus retos para que los/as alumnos/as busquen una solución como proyecto final.

# IMPACTO SOCIOECONÓMICO



EMPLEABILIDAD  
LOGRADA A LOS  
6 MESES

82% de empleabilidad

14 DE 17 PERFILES han logrado  
un puesto de trabajo  
cualificado



## ESTUDIO PREVIO DE MERCADO:

Desde C2B, se está realizando un estudio de mercado en el sector de la industria 4.0.



## PROCESO DE SELECCION

- Proceso de selección exhaustivo. **45 participantes de los que se seleccionaron 17.**
- Introducción a la programación, para homogeneizar el nivel de los participantes.

# PROYECTO BOOTCAMP DATA SCIENTIST

Actualmente, las empresas nos han expresado su iniciativa y necesidad de crecimiento en la industria 4.0 como eje principal del posicionamiento en el mercado a nivel provincial, nacional e internacional, y como núcleo para su competitividad



# ACTIVIDADES ASOCIADAS



## ACTIVIDADES ASOCIADAS:

- Captación de empresas para proyectos. Gestión del encuentro con empresas.
- Definición de retos.
- Proyectos de empleabilidad para cada participante que lo necesite
- Difusión y comunicación Marketing digital
- Contraste con las necesidades del mercado.



## RED DE EMPLEO:

- Creación de la red colaborativa para el empleo, con los/as participantes para la industria 4.0.
- Promoción de la red de empleo ante empresas del sector de Bizkaia.
- Visitas de empresas del sector con los/as participantes
- Seguimiento de empleabilidad e informes.
- Apertura al mercado y generación de metodologías para la competitividad y empleabilidad en la industria 4.0 de Bizkaia.



## PROGRAMA DATA SCIENTIST HORAS DE ESPECIALIZACIÓN + HORAS EN TUTORIZACIÓN DE PROYECTOS + HORAS ENTRENAMIENTO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

Especialización.  
Formación técnica + Seminarios

Tutorización Técnica de Proyectos.  
Team Coach.



# ADVISORY BOARD

## Expertos

Profesionales que combinan un profundo conocimiento con una reconocida trayectoria profesional.

Todos ellos, claramente orientados hacia la practicidad.

\* Este es un panel introductorio, podemos comprometer la participación de más profesionales expertos.



Marlon Molina  
IDGEspaña

Digital Business



Borja Balparda  
DataValueManagement



Miguel Fdez. Ramos  
AiPower



Fernando Chiarri  
EMMA

Marketing y Ventas



Alejandro Sánchez  
GasNatural

Estrategia Digital



Jon Blázquez  
Elecnor &  
Easo Ventures

Ciberseguridad



Bitor Asteiza  
C2B

Microsoft Certified  
Trainer

## ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA Y SERVICIOS INCLUIDOS

### INVERSIÓN ESTIMADA: 3.650 € / PERSONA CAPACITADA

- **12-15 personas**
- **Carrera profesional:** Selección de los perfiles , entrevistas y acompañamiento en competencias, así como en la orientación de carrera en el ámbito de la tecnología 4.0.
- **Challenges Solving:** Planteamiento de continuar en empresas que tengan un reto relacionado con el aprendizaje de la tecnología aplicada.
- **Empleo:** Proceso de empleabilidad con seguimiento incluido.
- **240 horas + 100 horas de proyecto**
- **Seminarios con expertos** (Transformación digital, Seguridad, Cloud, Blockchain, Inteligencia Artificial, Realidad Virtual..)
- **Laboratorios de taller** en empresas implicadas, y retos con las propias empresas
- **Softskills:** Entornos de trabajo en equipo, comunicación y presentación de proyectos, y orientación al equipo.



## **TESTIMONIOS DE PARTICIPANTES**

## XABIER VELA

### INGENIERO DE VENTAS EN BECKHOFF AUTOMATION

“ Yo venía de trabajar en la industria, por mi formación como ingeniero. También había desarrollado un perfil comercial. Me encontraba en una etapa de cambio en búsqueda activa de empleo y echando la vista atrás, estoy encantado de haber realizado el programa de industria 4.0 de la mano de C2B y COITIBI. Me sirvió para reforzar mis competencias técnicas, actualizarme con las tecnologías de análisis de datos y la Industria 4.0, mejorando las capacidades profesionales y personales.

Destacaría del programa su calidad técnica y el acercamiento de empresas a través de retos y masterclass. Así como su importancia dentro de la situación actual en la que vivimos. Es evidente que las nuevas tecnologías y el Big data van adquiriendo un mayor peso independientemente del sector en el que nos encontremos, por lo que es clave estar preparado y adaptarnos a los cambios que todo ello conlleva. ”

## AKETZA ROMERO.

### MANUFACTURING PLANT MANAGER. CONVERTERS-DRIVERS & AUTOMATION DIVISION. INGTEAM POWER TECHNOLOGIES.

“ La Industria 4.0 ya está aquí y la Inteligencia Artificial nos ofrece innumerables retos y oportunidades, que exigen a aprender a pensar de una manera diferente.

Partiendo de unos conocimientos muy básicos de programación, finalicé el programa con la capacitación de desarrollar cualquier tipo de proyecto de Big Data y Business Intelligence desde un punto de vista tanto técnico como de negocio.

El curso supone toda una inmersión en el mundo del Big Data y Machine Learning de la mano de grandes profesionales, con dilatada experiencia en este ámbito. ”

## DANIEL MARTINEZ

### DATA SCIENTIST EN DATAVALUEMANAGEMENT

“ Después de finalizar una beca laboral y llevar más de 6 meses en búsqueda activa de empleo sin resultado alguno, decidí continuar mejorando mi formación académica mientras seguía con la búsqueda. Es entonces, cuando vi la oportunidad de realizar este Bootcamp sobre la Industria 4.0 y más en concreto, sobre el Big data y la Inteligencia artificial. Al tratarse de un tema de actualidad, pero a la vez poco conocido, me apunté para saber un poco más acerca de esta temática y gracias a este programa y a los conocimientos adquiridos durante ella, encontré un empleo simultáneamente a terminar el programa, donde continuo actualmente trabajando como data Scientist.

El programa me ha permitido conocer de primera mano las realidades de las empresas respecto al Big data y la Inteligencia artificial, en qué punto de madurez están. La inclusión en el programa de empresas con retos prácticos y reales, tutorizados por la propia empresa y asesorado por los profesores del programa es para mí una parte fundamental del éxito. ”