



### Introducción y Fundamentos en Programación:

- Conceptos básicos de programación: Algoritmos, diagramas, lenguajes de programación, bases de lenguajes
- Entorno de desarrollo y herramientas
- Modelación de fenómenos y relación entre variables
- Variables y tipos de datos
- Operadores y expresiones

### Estructuras de control

- Manejo de operadores básicos
- Condicionales (if, else)
- Bucles (for, while)
- Estructuras de datos simples (listas, arrays)

### Funciones y Modularidad

- Definición y llamada de funciones
- Parámetros y retorno de funciones
- Modularidad y organización del código
- Variables y jerarquía de los operadores para lectura y escritura de datos

### Programación Orientada a Objetos (POO) básica:

- Clases de objetos y definición de clases y atributos
- Relaciones entre Objetos: Por asociación, composición y agregación
- Encapsulamiento y modificaciones sobre ingresos
- Manejo de errores y excepciones
- Diseño de clases y objetos



# Bootcamp programación

## Nivel Integrador



### TALENTO TECH

#### Manipulación Avanzada de Datos

- Manipulación de cadenas
- Trabajo con archivos y entrada/salida

#### Estructuras de Datos Avanzadas

- Listas enlazadas
- Pilas y colas
- Diccionarios y conjuntos
- Diseño de interfaces de usuario (UI)
- Manipulación de bases de datos

#### Manejo de Programación Orientada a Objetos (POO) Avanzada

- Herencia múltiple y polimorfismo
- Interfaces y abstracción (Configuración de proyecto)



# Bootcamp programación

## Nivel Innovador



### TALENTO TECH

#### Desarrollo Web Frontend

- HTML5, CSS3, y JavaScript
- Estructura y semántica de las páginas web
- Frameworks y bibliotecas frontend (React, Angular)
- Diseño Responsivo: Utilización de bibliotecas para estilos y diseño responsivo

#### Desarrollo Web Backend

- Introducción a servidores web
- Definición de endpoints y estructura de datos
- Implementación de capas de seguridad en las API
- Uso de herramientas como SQLAlchemy o Hibernate
- Desarrollo con Node.js o Django  
Configuración y despliegue de aplicaciones

#### Gestión de dependencias y control de versiones (proyecto integrador)

- Sistemas de Control de Versiones (VCS)
- Gestión de Dependencias en Desarrollo de Software
- Integración y entregas continua (CI/CD) y su relación con la gestión de dependencias



### TALENTO TECH

#### Introducción a la Inteligencia Artificial

- Definición y conceptos básicos
- Descripción y diferenciación entre IA débil y fuerte, y otras categorías
- Acción de los agentes inteligentes interactúan con su entorno
- Historia y evolución de la IA
- Aplicaciones prácticas de la IA en campos de conocimiento

#### Fundamentos de Programación para IA

- Repaso de conceptos de programación
- Manejo de errores y excepciones
- Uso de bibliotecas y frameworks en IA
- Introducción a Python para IA (sintaxis y bibliotecas)

#### Conceptos básicos de aprendizaje supervisado

- Algoritmos de clasificación por regresión y clasificación
- Evaluación de modelos



# TALENTO TECH

## Redes Neuronales

- Aprendizaje de comprensión sobre patrones complejos y realización de tareas
- Fundamentos
- Arquitecturas y tipos de capas
- Entrenamiento y optimización

## Aprendizaje Profundo (Deep Learning)

- Aprendizaje de comprensión sobre patrones complejos y realización de tareas, por medio de pesos
- Redes neuronales profundas
- Uso de frameworks populares (PyTorch)
- Aplicaciones prácticas en imágenes y texto

## ¿Cómo interactúan máquina y lenguaje humano?

- Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP)
- Introducción a NLP
- Modelos de lenguaje y representación de texto
- Aplicaciones de NLP en la vida real
- Colaboración y trabajo en equipo en diseño de proyectos IA



## TALENTO TECH

### La disciplina de la Visión por Computadora

- Fundamentos: procesamiento de imágenes, bases de programación, frameworks
- Detección de objetos y segmentación avanzada
- Arquitectura de redes neuronales: Convolucionales
- Técnicas avanzadas en procesamiento de imágenes y videos

### Campos de estudio de la disciplina y las IA

- Algoritmos avanzados de RL: DQN, A3C, PPO
- Implementación avanzada de algoritmos de RL
- Aplicaciones avanzadas en juegos y robótica

### Entrenamiento distribuido y paralelo en aprendizaje

- Consideraciones éticas en algoritmos de visión por computadora: La toma de decisiones automatizada y el aprendizaje reforzado y continuo
- Responsabilidad en el diseño y uso de sistemas de inteligencia artificial
- Análisis de casos de ética en IA y lecciones aprendidas
- Marco legal y regulaciones en el ámbito de la IA



# Bootcamp Blockchain

## Nivel Explorador



TALENTO  
TECH

### Introducción y fundamentos de Blockchain

- Definición y conceptos básicos
- Historia y evolución
- Estructura de bloques y cadena de bloques
- Criptografía
- Consenso y algoritmos de consenso

### Desarrollo de Contratos Inteligentes

- Introducción a los contratos inteligentes
- Lenguajes de programación para contratos inteligentes
- Desarrollo de contratos inteligentes en plataformas populares

### Plataforma de Blockchain

- Ethereum y Smart Contracts
- Otras plataformas relevantes
- Plataformas de desarrollo



# Bootcamp Blockchain Nivel Integrador



TALENTO  
TECH

## Smart Contracts

- Optimización y seguridad en contratos inteligentes
- Interoperabilidad entre contratos y aplicaciones
- Consorcios y redes de blockchain
- Consorcios empresariales y permissionados
- Implementación y administración de redes de blockchain

## Tokens y Criptomonedas

- Creación y gestión de tokens
- Ofertas Iniciales de Monedas y Tokens (ICO y STO)
- Diferenciación entre criptomonedas y tokens

## Aplicaciones Prácticas

- Desarrollo de Aplicaciones Descentralizadas (DApp)
- Diseño de DApp
- Desarrollo frontend y backend de DApp
- Integración con contratos inteligentes



# Bootcamp Blockchain Nivel Innovador



## TALENTO TECH

### Seguridad en redes Blockchain

- Principios de seguridad
- Auditar de Smart contracts
- Aseguramiento de Smart contracts

### Escalabilidad y Retos de tecnologías de registro distribuido (DLT)

- Estrategias de escalabilidad en blockchain
- Retos actuales y tendencias

### Integración Empresarial y casos de uso

- Integración de soluciones blockchain en empresas
- Protección de derechos de autor y propiedad intelectual
- Distribución de contenidos digitales
- Tokenización en la industria del entretenimiento
- Casos de uso específicos en diversas industrias



# Bootcamp Ciberseguridad Nivel Explorador

## TALENTO TECH

Introducción a la seguridad en la información

- Envío de mensajes y codificación
- Actividades de análisis de cifrados básicos
- Seguridad en la información
- Datos en internet
- Actividad, brechas de seguridad
- Ciberataques y prevención

Fundamentos de ciberseguridad, criptografía y control de acceso

- Ciberseguridad
- Vectores de a ataque
- Infracciones de seguridad
- Actividad claves simétricas
- Actividad claves asimétricas
- Hashing
- Actividad: firmas digitales
- Certificados digitales
- Autenticación
- Autorización
- Ataques a la autenticación
- Ataques a la autorización

Seguridad en redes, protección de datos y cumplimiento normativo

- Redes de datos
- Ataques a nivel de red y mitigación
- Dispositivos y controles de seguridad
- Aplicaciones
- Normas de seguridad en la información
- GDPR
- CCAC
- Actividad de normatividad en la seguridad de la información



# Bootcamp Ciberseguridad Nivel Integrador



TALENTO  
TECH

Fundamentos de  
ciberseguridad y protección  
de datos

- Ciberseguridad
- Vectores de a ataque
- Infracciones de seguridad
- Actividad claves simétricas
- Actividad claves asimétricas
- Normas de seguridad en la información
- GDPR
- CCAC
- Actividad de normatividad en la seguridad de la información

Protección de redes y  
control de acceso

- Redes de datos y protocolos
- Análisis de ataques en redes y mitigación
- Firewalls
- Autenticación
- Autorización
- Identity Access Management
- Identificación y prevención de vulnerabilidades comunes (OWASP 10)
- Herramientas de análisis estático de código
- Modelos de evaluación de riesgos

Gestión proactiva  
de la seguridad: DevSecOps,  
Harding y monitoreo

- DevSecOps
- Métricas de seguridad
- Ejercicio de juegos de guerra
- Harding en sistemas operativos Windows y Linux
- Control de aplicaciones y registros (logs)



# Bootcamp Ciberseguridad Nivel Innovador

## TALENTO TECH

Fundamentos de ciberseguridad, redes y gestión de identidades

- Actividad: Instalación de herramientas necesarias
- Fundamentos avanzados de ciberseguridad
- Uso de consola de Linux
- Redes de datos y ataques a nivel de red
- Autenticación
- Autorización

Gestión de vulnerabilidades, seguridad en desarrollo y evaluación de riesgos

- Identificación y prevención de vulnerabilidades comunes
- Herramientas de análisis de código estático
- DevSecOps
- Estrategia de juegos de guerra
- Hardening de sistemas operativos
- Firewalls
- Pentesting
- Exploración de vulnerabilidades
- Arquitectura Zero Trust
- Modelos de evaluación de riesgos
- Control de aplicaciones y registros (logs)
- Métricas de seguridad

Análisis de seguridad, respuesta a incidentes y forense digital

- Metasploit framework
- Análisis de malware
- Persistencia y escalamiento de privilegios
- Marco normativo de la seguridad en la información
- Gestión de incidentes de seguridad y recuperación
- Herramientas de respuesta y monitoreo
- Forense digital



# Bootcamp Análisis de Datos Nivel Explorador

## TALENTO TECH

### Introducción al Análisis de Datos

- Definición y conceptos básicos
- La toma de decisiones: Uso del análisis de datos
- Fundamentos de Estadísticas y Probabilidades

### Estadística y análisis de datos

- Probabilidades y distribuciones
- Inferencia estadística básica

### Herramientas de Análisis de Datos

- Introducción a herramientas como Excel, Python y R.
- Manipulación de datos con Pandas en Python
- Visualización de datos con Matplotlib y Seaborn
- Análisis Exploratorio de Datos (EDA)
- Métodos de limpieza y preparación de datos



# Bootcamp Análisis de Datos Nivel Integrador



## TALENTO TECH

### Análisis exploratorio de datos

- Introducción a Machine Learning
- Algoritmos de clasificación y regresión
- Evaluación de modelos de Machine Learning

### Análisis de Texto y Minería de Datos

- Procesamiento de lenguaje natural (NLP)
- Técnicas de minería de texto
- Aplicaciones prácticas en análisis de datos
- Proyectos prácticos de Análisis de Datos
- Desarrollo de proyectos aplicados a situaciones del mundo real

### Análisis Estadístico Avanzado

- Regresión lineal y no lineal
- Análisis de series temporales
- Métodos de clustering y segmentación



## TALENTO TECH

### Big Data y Análisis a Escala

- Introducción a Big Data
- Frameworks como Apache Hadoop y Spark
- Estrategias de análisis a escala
- Ejercicios prácticos

### Visualización Avanzada y Dashboarding

- Herramientas avanzadas de visualización)
- Creación de dashboards interactivos
- Ejercicios prácticos con datos complejos

### Ética y Responsabilidad en el Análisis de Datos

- Consideraciones éticas en la manipulación de datos
- Sesiones de discusión y casos de estudio
- Impacto social y regulaciones

### Proyecto Final de Análisis de Datos

- Desarrollo de un proyecto completo de análisis de datos
- Presentación y revisión del proyecto



# Bootcamp Arquitectura en la Nube

## Nivel Explorador

### TALENTO TECH

#### Fundamentos de trabajo en la Nube

- Definición y conceptos básicos
- Modelos de servicio en la nube (IaaS, PaaS, SaaS)
- Retos de la arquitectura en la nube

#### Proveedores de servicios en la Nube

- Amazon Web Services (AWS)
- Azure de Microsoft
- Google Cloud Platform
- Otros proveedores

#### Virtualización y Contenedores

- Virtualización de servidores
- Introducción a Docker
- Orquestación de contenedores con Kubernetes

#### Almacenamiento en la Nube

- Tipos de almacenamiento en la nube (bloque, archivo, objeto)
- Servicios de almacenamiento
- Estrategias de copia de seguridad y recuperación



# Bootcamp Arquitectura en la Nube Nivel Integrador



TIC

## TALENTO TECH

### Redes en la Nube

- Conceptos básicos
- Servicios de red proporcionados por proveedores
- Estrategias de seguridad y cumplimiento

### Servicios Gestionados y Desarrollo en la Nube

- Servicios gestionados (bases de datos, mensajería, etc.)
- Desarrollo de aplicaciones en la nube
- Integración continua/despliegue continuo (CI/CD) en la nube

### Monitoreo y Optimización

- Herramientas de monitoreo en la nube
- Análisis de rendimiento y escalabilidad
- Diseño de Arquitecturas Complejas en la Nube
- Arquitecturas sin servidor
- Implementación de microservicios
- Patrones de diseño para la nube



# Bootcamp Arquitectura en la Nube Nivel Integrador



TIC

## TALENTO TECH

### Seguridad Avanzada en la Nube

- Principios de seguridad en la nube
- Autenticación y autorización avanzada
- Gestión de claves y cifrado

### Cumplimiento y Gobernanza en la Nube

- Marco legal y regulaciones
- Herramientas y mejores prácticas de gobernanza

### Migración y Transformación Digital

- Estrategias de migración a la nube
- Transformación digital y cambio organizacional
- Proyecto Final de Arquitectura en la Nube
- Desarrollo de un proyecto completo de arquitectura en la nube
- Presentación y revisión del proyecto