



## **IFCD99. Programación en inteligencia artificial y big data aplicables en entornos 5G**

---

**Sku:** IFCD99

**Horas:** 150

### **OBJETIVOS**

- Planificar y desarrollar programas de inteligencia artificial y Big Data en entornos Java utilizando tecnologías avanzadas de comunicación en entornos de cobertura 5G.
- Definir los fundamentos de un sistema de gestión de seguridad de la información, identificando las características que definen el 5G y su aplicación.
- Adquirir un conocimiento integral sobre la tecnología y servicios del 5G, comprendiendo su historia, evolución, oportunidades de mercado, aplicaciones, casos de uso y su impacto en el teletrabajo y el puesto de trabajo digital.
- Utilizar el lenguaje Java en el desarrollo de proyectos de inteligencia artificial con tecnología aplicables a entornos 5G.
- Crear informes y explotar datos utilizando el concepto Business Intelligence bajo cobertura 5G.
- Realizar proyectos de inteligencia artificial y Big Data sobre tecnologías aplicables en entornos de cobertura 5G.

### **CONTENIDOS**

#### **Unidad 1. Aproximación a la Seguridad en los Sistemas de Información**

Introducción

Conocimiento y aplicación de la seguridad en análisis de sistemas de información

Principios de la seguridad de la información

Medida de seguridad proactiva

Autenticidad y No repudio

Ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información

Conocimiento y aplicación de la seguridad en el diseño de sistemas de información

Conocimiento y aplicación de la seguridad en la codificación de sistemas de información

Conocimiento y aplicación de la seguridad en pruebas

Conocimiento y aplicación de la seguridad en la etapa de implantación de sistemas de información

Resumen

## **Unidad 2. Identificación de la tecnología y servicios del 5G**

Aproximación a la historia y evolución de las redes móviles

- Comprender la evolución de las redes móviles
- Identificar hitos tecnológicos y regulaciones clave
- Reconocer la importancia de la 5G

Conocimiento de las redes 5G

- Características técnicas y arquitectura de las redes 5G
- Diferencias entre 4G y 5G
- Principales actores involucrados en la implementación de la tecnología 5G

Identificación de oportunidades de mercado y nuevas profesiones

- Oportunidades de negocio en diferentes sectores
- Las nuevas profesiones y roles especializados
- Análisis del impacto económico y laboral de la adopción de la tecnología 5G

Verticalización del 5G. Ámbitos de aplicación

- Diversos ámbitos de aplicación de la tecnología 5G
- Cómo el 5G habilita soluciones específicas en cada sector
- Casos de éxito en la implementación de 5G en diferentes industrias

Análisis de casos de uso de 5G

- Ejemplos concretos de aplicaciones de la tecnología 5G
- Cómo el 5G impulsa la innovación en áreas específicas
- Impacto de estos casos de uso en la vida cotidiana y la industria

Aplicación al teletrabajo y puesto de trabajo digital

- Cómo el 5G facilita el teletrabajo y la creación de puestos de trabajo digitales
- Herramientas y tecnologías que aprovechan el 5G en el entorno laboral
- Desafíos y beneficios del teletrabajo en un entorno 5G

Resumen

## **Unidad 3. Lenguajes de desarrollo - Java. Programación en Java bajo cobertura 5G**

Introducción

Herramientas para trabajar con Java

- Composición de la Plataforma Java
- Características de Java
- Razones para considerar Java
- Funciones de Java
- Componentes de Java
- JDK (Kit de desarrollo Java)

IDE Eclipse – Variables y Datos

- Ejemplos de editores de código
- Máquina Virtual de Java
  - Funcionamiento de la Máquina Virtual de Java
  - Arquitectura de la Máquina Virtual de Java
- Descarga e instalación de Java
  - Las variables RUTA y CLASSPATH
  - Configuración de las variables Java

Eclipse como IDE

- Variables y Datos en Java
  - Inicialización de Variables
  - Constantes
  - Descarga e instalación de Eclipse IDE para desarrolladores Java
- Operadores de Asignación
  - Operador de Asignación básico
  - Operadores de Asignación combinados
- Estructuras de Control
  - Tipos de estructuras de control
- Programación Orientada a Objetos
- Paquetes Estándar en Java
- Applets
- Ficheros en Java
- Casos prácticos de Inteligencia Artificial
  - Implementar un caso de realidad virtual con tecnología 5G
  - Qué es la realidad virtual de bajo coste y cómo implementarla paso a paso en un proyecto en convivencia con el 5G
  - Inteligencia artificial, Big Data, 5G y Realidad Virtual en entornos Java
- Resumen

#### **Unidad 4. Diseño de proyectos de desarrollo de Business Intelligence**

- Introducción
- Concepto de Business Intelligence
  - La transformación de datos en decisiones estratégicas
  - Funcionamiento de la inteligencia de negocios
  - Visualización de datos en plataforma de datos
    - Características de una plataforma de datos
    - Tipos de plataforma de datos
- Business Intelligence con Pentaho Dashboard
  - Características y funciones de Pentaho
  - Pentaho Dashboard
- Instalación de Pentaho Dashboard
  - Pentaho Community Edition
  - Pentaho Enterprise Edition
- Creación de Paneles - Arquitectura Ctools
  - Arquitectura Ctools
  - Instalar y usar Kettle (Pentaho Data Integration) utilizando Google Sheet
  - Creación de paneles en Pentaho Dashboard y funcionalidades
- Personalización de informes interactivos
- Adaptación continua en un entorno cambiante de desarrollo de BI y análisis de datos
- Resumen

#### **Unidad 5. Caracterización de inteligencia artificial en entornos de cobertura 5G**

- Introducción
- Caracterización de la inteligencia artificial en entornos de cobertura 5G

- Tipos de algoritmos de inteligencia artificial
- Modelos de Inteligencia Artificial
- Sistemas de Aprendizaje Automático y manuales
- Programación de Inteligencia Artificial, NLP, text to speech, speech to text y algoritmos

- Generación de código con inteligencia artificial
- Inteligencia artificial aplicada a Big Data, Blockchain, 5G y Smart Cities

Resumen

## **Unidad 6. Elaboración de un proyecto de inteligencia artificial y Big Data en entornos de cobertura 5G**

Elaboración de un proyecto de inteligencia artificial y Big Data en entornos de cobertura 5G

- Pasos para construir un Proyecto de Big Data
- Profesionales Big Data

Sistemas de Aprendizaje Automático y manuales

- Arquitectura de Big Data
- Hadoop para Sistemas de aprendizaje automático y manual
- Construcción de un Proyecto de Machine Learning

Chatbots, hologramas y robots

Redes Neuronales y Sistemas Expertos

Gestión de bases de inteligencia

- Orange y Weka

Integración en plataformas de terceros, páginas web y redes sociales

Resumen