

Contenido Cursos Del Programa Bogotá Aprende TIC

Cursos Nivel Básico

Internet de las Cosas

1. Internet de las cosas IoT.

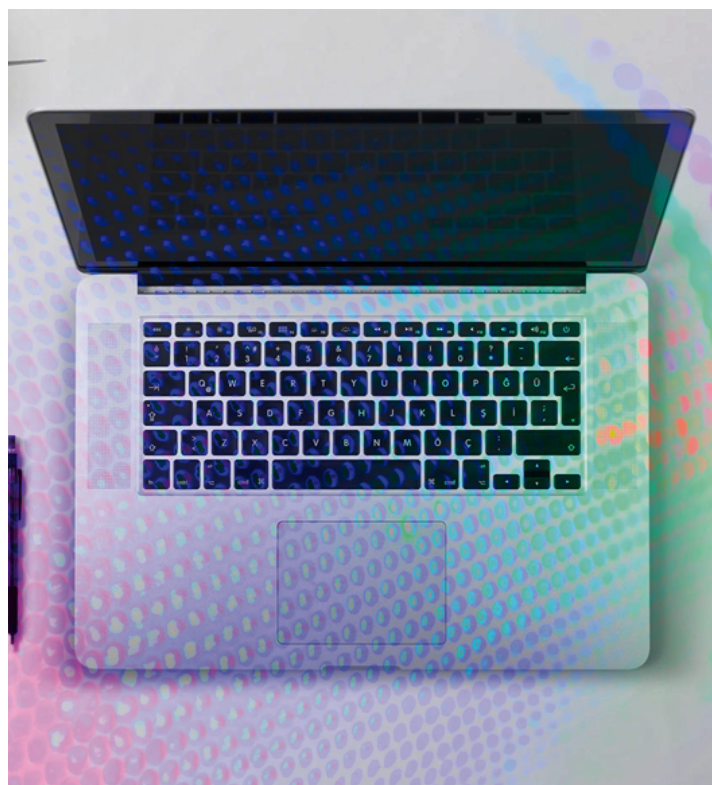
- 1.1 Introducción
- 1.2 Historia
- 1.3 Conceptos básicos de IoT
- 1.4 Características de la IoT
- 1.5 Riesgos de la IoT

2. Introducción a las herramientas y aplicaciones de IoT.

- 2.1 Sensores
 - 2.1.1 Ultrasónicos
 - 2.1.2 Magnéticos
 - 2.1.3 Capacitivos
 - 2.1.4 Inductivos
 - 2.1.5 Fotoeléctricos
- 2.2 Actuadores
 - 2.2.1 Eléctricos
 - 2.2.2 Hidráulicos
 - 2.2.3 Neumáticos
- 2.3 Controladores

3. Ventajas y desventajas de IoT

- 3.1 Ventajas IoT
- 3.2 Desventajas IoT
- 3.3 Casos de éxito de IoT
 - 3.3.1 Casos internacionales
 - 3.3.2 Casos nacionales



Inteligencia Artificial

1. Introducción a la Inteligencia Artificial-IA

- 1.2 Términos básicos de la inteligencia artificial-IA.
- 1.3 Historia de la IA – resumen.
- 1.4 La inteligencia artificial hoy y mañana.
- 1.5 Ventajas y desventajas de la economía digital o economía en internet.
- 1.6 Introducción a las herramientas aplicables.

2. Fundamentos de la IA

- 2.1 Categorías de la IA.
- 2.2 Mandamientos de la inteligencia artificial, según Google.
- 2.3 Disciplinas que han contribuido con ideas, puntos de vista y técnicas al desarrollo de la IA.
- 2.4 Casos de éxito a nivel nacional e internacional orientados a la transformación digital.

3. Áreas o Ramas de la IA

- 3.1 Realidad virtual.
- 3.2 Redes neuronales.
- 3.3 Sistemas expertos.
- 3.4 Robótica.
- 3.5 Visión por computadora.
- 3.6 Reconocimiento del lenguaje natural.
- 3.7 Agentes inteligentes.

Gyg Economy

1. Introducción a la Economía Digital.

- 1.1. Antecedentes.
- 1.2. Componentes principales de la economía digital.
- 1.3. Características de la economía digital.
- 1.4. Competencias necesarias en la era digital.
- 1.5. Perfiles creados en la era digital.
- 1.6. Empleo en la era digital – teletrabajo.

2. Conceptualización de la Gig Economy.

- 2.1 Retos y oportunidades de la economía por demanda.
- 2.2 Ventajas y desventajas aplicadas a la gig economy.

3. Introducción a las Herramientas Tecnológicas Aplicables

- 3.1 Casos de éxito en la economía digital en los ámbitos nacional e internacional.

Experiencia Inmersiva

1. Entornos y Ambientes de Realidad Virtual.

- 1.1 Conceptos básicos.
 - 1.1.2. La percepción por medio de los sentidos.
 - 1.1.3. Los sentidos y la actividad sensorial.
 - 1.1.4. Clasificación de los receptores sensoriales.
- 1.2. Interfaz Hombre-Máquina.
 - 1.2.1. CLI: Interfaz De Línea de Comandos.
 - 1.2.2. GUI: Interfaz Gráfica de Usuario.
 - 1.2.3. NUI: Natural User Interface.

2. Realidad virtual.

- 1.1. Aproximación histórica.
- 2.2. Conceptos básicos realidad virtual.
 - 2.2.1. Simulación por ordenador.
- 2.3. Telepresencia.
- 2.4. Ciberespacio.
- 2.5. Entornos virtuales.
 - 2.5.1. Entorno físico.
 - 2.5.2. Entorno virtual.
- 2.6. Realidad aumentada.
- 2.7. Computación ubicua.

3. Introducción a las herramientas tecnológicas aplicables.

3.1 Ventajas y desventajas aplicadas a la economía digital.

3.2. Casos de éxito en la economía digital en los ámbitos nacional e internacional.

Computación en la Nube

1. Introducción a la Computación en la nube

- 1.1. ¿Qué es la nube?.
- 1.2. Definición de computación en la nube.
- 1.3. Algunas empresas en la nube.

2. Características de la Computación en la nube.

2.1. Ventajas y desventajas de la nube.

3. Herramientas Tecnológicas Aplicables.

3.1. Casos de éxito: economía digital nacional e internacional.

Blockchain

1. El Blockchain como tecnología disruptiva.

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Conceptos básicos.
 - 1.2.1 ¿Cómo funciona?
 - 1.2.2 ¿Qué elementos básicos componen Blockchain?
 - 1.2.3 Tres niveles de Blockchain.
 - 1.2.3.1. Almacenar registros digitales.
 - 1.2.3.2. Intercambiar activos digitales sin fricción
 - 1.2.3.3. Ejecución de contratos inteligentes.
- 1.3 Componentes fundamentales.
- 1.4 Aplicaciones del Blockchain.
- 1.5 Ventajas y desventajas aplicadas a la economía digital.
- 1.6 Sistema descentralizado.

2. Áreas de aplicación del Blockchain.

- 2.1 Beneficios.
- 2.2. Áreas del sistema financiero Blockchain.
 - 2.2.1. ¿El registro de Blockchain se parece a una base de datos?
- 2.3. Blockchain y los piratas informáticos – defensa.
 - 2.3.1. Blockchain pública o privada.
- 2.4. Blockchain en el sistema financiero.

2.5. Casos de éxito en la economía digital en el ámbito nacional e internacional.

3. Introducción a las herramientas tecnológicas aplicables.

Big Data

1. Introducción a Big Data.

- 1.1 Conceptos básicos.
- 1.2 Retos del Big Data.
- 1.3 ¿Qué no es Big Data?.
- 1.4 ¿Qué es Big Data?.
- 1.5 Características de Big Data.
- 1.6 Tipo de Datos.
 - 1.6.1 Estructurados.
 - 1.6.2 Semiestructurados.
 - 1.6.3 No estructurados.
- 1.7 Ventajas y desventajas aplicadas a la economía digital.
- 1.8 Big data vs inteligencia de negocios (BUSINESS INTELLIGENCE, BI).

2. Herramientas y Tecnologías para Big Data.

- 2.1 Ciclo de vida.
- 2.2 Herramientas y tecnologías aplicables.
 - 2.2.1 Almacenamiento y procesamiento tradicional.

2.2.2 Almacenamiento y procesamiento Big Data

2.3 Empresas líderes y productos Big Data

2.3.1 Líderes de productos de big data en la nube

2.4 Productos NoSQL

3. Aplicación de Big Data

3.1 Apache hadoop

3.2 Pasos para implementar una solución Big Data en organizaciones o emprendimientos

3.3 Casos de éxito en la economía digital a nivel nacional e internacional

3.4 Conpes 3920

Arquitectura Dirigida por Eventos.

1. Conceptos básicos.

1.1. Patrones arquitectónicos.

1.2. Características principales de los patrones generales de arquitectura de software.

1.3. Dominios de los patrones software.

1.4. Requisitos no funcionales más característicos.

1.5. Relación de los requisitos no funcionales con el patrón arquitectónico EDA.

2. Arquitectura dirigida por eventos (Event-driven architecture EDA).

2.1. Etapas de la arquitectura EDA.

2.2. Tipos de procesamiento de eventos.

2.3. Ventajas y desventajas de la arquitectura EDA.

2.4. Ventajas y desventajas de la tecnología en nuestra economía.

2.5. Casos de éxito en la economía digital en el ámbito internacional.

2.6. Casos de éxito en la economía digital en el ámbito nacional.

3. Herramientas Para Implementación y Despliegue de Aplicaciones EDA.

3.1. Introducción a la programación orientada a objetos.

Cursos Nivel Intermedio

Internet de las Cosas

1. Internet de las cosas IoT

- 1.1. Arquitectura IoT
 - 1.1.1 Capa de aplicación
 - 1.1.2 Capa de red
 - 1.1.3 Capa de percepción
- 1.2. Tipos de software utilizados para IoT
 - 1.2.1 De sistema
 - 1.2.2 De programación
 - 1.2.3 De aplicación

2. Servicios e impacto empresarial, social y económico IoT.

- 2.1. Internet en salud
- 2.2. Internet en transporte
- 2.3. Internet en educación
- 2.4. Internet en edificios inteligentes
- 2.5. Internet en medio ambiente (agricultura)
- 2.6. Internet en fabricaciones

3. Futuro de IoT.

Inteligencia Artificial

1. Uso De Herramientas Tecnológicas Aplicables .

- 1.1. Algunas herramientas tecnológicas generales que apoyan a la inteligencia artificial
- 1.2. Herramientas tecnológicas específicas que apoyan a la inteligencia artificial
- 1.3. Usos de la inteligencia artificial

2. Representación del Conocimiento en Inteligencia Artificial.

- 2.1 Tipos de conocimiento en inteligencia artificial
- 2.2 Representación por medio de tripletas: objeto, atributo, valor
- 2.3 Ontología
- 2.4 Red semántica
- 2.5 Árbol de decisión
- 2.6 Marcos o frames
- 2.7 Objetos
- 2.8 Regla de producción

3. Aplicación y Desarrollo de Casos Prácticos.

- 3.1. Robots en la industria médica
- 3.2. Robots en la milicia
- 3.3. Robots en la industria
- 3.4. Robots en la educación
- 3.5. Robots de servicio
- 3.6. Robots de entretenimiento

Gyg Economy

1. Introducción.

2. Uso de herramientas tecnológicas aplicables.

- 2.1 Presentaciones electrónicas
- 2.2 Blogs
- 2.3 Documentos en línea
- 2.4 La nube informática

3. Aplicación y desarrollo de casos prácticos.

- 3.1 Aplicaciones móviles (APP MÓVIL)
 - 3.1.1 Tiendas de aplicaciones
- 3.2 Casos a nivel mundial
- 3.3 Casos a nivel Latinoamérica
- 3.4 Casos a nivel Colombia

Experiencia Inmersiva

1. Realidad Virtual

- 1.1 Tipos De Realidad Virtual
 - 1.1.1. Sistemas inmersivos
 - 1.1.2. Sistemas no inmersivos
 - 1.1.3. Sistemas semi-inmersivos
 - 1.1.4. Fotografía esférica 360°
 - 1.1.5. Videos 360°
- 1.2 Aproximación A Los Dispositivos De Realidad Virtual
 - 1.2.1 Lentes y cascos

1.2.2 Traje sensorial

2. Historia de La Realidad Aumentada.

- 2.1 Realidad Aumentada en Ordenadores Personales
- 2.2 Realidad Aumentada en Teléfonos Inteligentes
- 2.3 Realidad Aumentada en Gafas Y Visores
- 2.4 Avatares
- 2.5 Realidad Mixta
- 2.6 Ambientes Inmersivos
 - 2.6.1. Second life
 - 2.6.2. Sansar

3. Uso De Herramientas Tecnológicas Aplicables .

- 3.1 Ventajas Y Desventajas Aplicadas A La Economía Digital.
- 3.2 Aplicación Y Desarrollo De Casos Prácticos.
- 3.3 Casos De Éxito En La Economía Digital A Nivel Nacional E Internacional.

Cloud Computing

1. Introducción a la arquitectura de TI.

2. Conceptos básicos

- 2.1 Actores de la nube
- 2.2 Modelo de servicios en la nube
- 2.3 Tipo de servicios en la nube

3. Uso de herramientas tecnológicas aplicables.

- 3.1 Casos de éxito
- 3.2 Aplicaciones y desarrollos de casos prácticos

Blockchain

1. Conceptos básicos

- 1.1 Contratos Inteligentes
- 1.2 Ethereum
 - 1.2.1 Ether

2. Las mejores herramientas para desarrolladores de Blockchain.

- 2.1 Uso de herramientas tecnológicas aplicables
- 2.2 Aplicación y desarrollo de casos prácticos

3. Tutoriales de plataformas para trabajar Blockchain.

- 3.1 Simulador 1: Cryptospaniards
 - 3.1.1 Creación de la cuenta
 - 3.1.2 Reconocimiento de la plataforma
 - 3.1.3 Estudio de mercado
 - 3.1.4 Compra y venta de divisas
 - 3.1.5 Análisis de actividades
 - 3.1.6 Configuración
- 3.2 Simulador 2: Coinmarketgame
 - 3.2.1 Creación de la cuenta
 - 3.2.2 Reconocimiento de la plataforma
 - 3.2.3 Análisis de mercado

- 3.2.4 Compra y venta de divisas
- 3.2.5 Análisis de actividades
- 3.3 Simulador 3. Blockchain: Billetera Virtual
 - 3.3.1 Creación de cuenta
 - 3.3.2 Reconocimiento de la plataforma
 - 3.3.3 Solicitar Bitcoin
 - 3.3.4 Enviar Bitcoin

Big Data

1. Uso de herramientas y tecnologías para Big Data.

- 1.1 Síntesis de proceso de instalación de Hadoop
- 1.2 Hadoop
- 1.3 HDFS
- 1.4 MapReduce
- 1.5 PIG

2. Uso de herramientas y tecnologías para Big Data.

- 2.1 HIVE
- 2.2 Apache Sqoop
- 2.3 Apache HBase
- 2.4 Spark

3. Aplicación y desarrollo de casos prácticos de Big Data.

- 3.1 Big Data en el Sector Salud en Colombia
- 3.2 Caso Colombiano de ProCalidad
- 3.3 La empresa Infórmese, Caso latinoamericano

Arquitectura Dirigida por Eventos.

1. Conceptos Básicos

- 1.1. JavaScript
 - 1.1.1. Características
 - 1.1.2. Principales aplicaciones
- 1.2. Script
- 1.3. Sentencias
- 1.4. Palabras reservadas, tipos de datos y operadores

2. Uso de Herramientas Tecnológicas Aplicables.

- 2.1. Introducción a la programación orientada a eventos
- 2.2. JavaScript (JS)
- 2.3. Sintaxis y semántica
 - 2.3.1 En el cuerpo del documento
 - 2.3.2 En archivo aparte
 - 2.3.3 Usando manejadores de eventos
 - 2.3.4 Haciendo una llamada a función

3. Aplicación y Desarrollo de Casos Prácticos.

- 3.1. Ejemplo 1. Mi primer script
- 3.2. Ejemplos más avanzados
- 3.3. Uso en páginas web
 - 3.3.1. Ejemplo 1. Script ajustado para HTML5
 - 3.3.2. Ejemplo 2. ¿Cómo conseguir que un enlace gane o pierda el foco de

entrada?

3.3.3. Ejemplo 3. Generar un reloj a intervalos de un segundo

3.3.4. Ejemplo 4. Conocer los datos relacionados con la pantalla

3.3.5. Ejemplo 5. Conocer los datos del navegador

3.3.6. Ejemplo 6. Guardando lo tecleado por el usuario en una variable, para luego usar su valor.

3.3.7. Ejemplo 7. Botones

3.3.8. Ejemplo 8. Determinar número mayor

3.3.9. Ejemplo 9. Evaluar dos números

3.3.10. Ejemplo 10. Introducir datos en un form