Universidad Autónoma de Madrid

Máster de Formación Permanente en BigData e Inteligencia Artificial

Competencias básicas

- Distinguir lo que es el Big Data (volumen, velocidad, variedad) y aprender porqué surge y cuáles son los retos claves dentro del área
- Determinar por qué las tecnologías de Big Data son necesarias en un número de dominios como las redes sociales, el transporte, las finanzas o la medicina
- Entender las capacidades de los sistemas NoSQL, sus ventajas y limitaciones
- Capacidad para modelar y resolver problemas utilizando análisis estadístico de datos.
- Utilizar técnicas de clasificación y análisis de datos.
- Conocer las principales técnicas de aprendizaje automático supervisado y no supervisado.
- Utilizar el nuevo modelo de programación MapReduce y saber en qué casos puede aplicarse
- Configurar sistemas multicore y multicpu para su utilización con MapReduce y Hadoop
- Definir los recursos necesarios para abordar aplicaciones que almacenan y procesan grandes volúmenes de datos, evaluando la idoneidad de su implementación en plataformas de computación y comunicación de altas de prestaciones.
- Analizar los requisitos para una implementación eficaz de las aplicaciones de big data y de las características deseables en las arquitectura donde se ejecutan.
- Instalar y administrar un cluster Hadoop y puesta en marcha del ecosistema de aplicaciones
- Utilizar la plataforma Hadoop, así como las diversas herramientas del ecosistema Hadoop
- Comprender la importancia de construir sistemas de Big Data seguros y conocer las técnicas que pueden ayudar a ello.
- Utilizar técnicas de aprendizaje automático y minería de datos para inferir conocimiento a partir de los datos mediante Mahout.

- Aprender las técnicas de modelado de datos disponibles en R que permiten detectar tendencias y patrones en un conjunto de datos.
- Utilizar lenguajes como Python para realizar procesos parsing y scrapping sobre los datos, es decir, para tomar una presentación de una información (normalmente texto, aunque puede incluir información gráfica) y extraer los datos que dieron lugar a esa presentación. Por ejemplo, extraer de la página web de un diario el tiempo meteorológico previsto.
- Dominar técnicas de visualización y aprender a crear visualizaciones interactivas
- Descubrir cómo pueden aplicarse métodos de análisis de datos en entornos masivos como las redes sociales, la web o las finanzas.