

# Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades, accede a la **sección Tareas** (en el menú lateral). Recuerda que la suma de las puntuaciones de todas las actividades es de 15 puntos. Puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un máximo de 10 puntos (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

	<b>Temas</b>	<b>Actividades (15.0 puntos)</b>	<b>Clases en directo</b>
<b>Semana 1</b>	<b>Tema 1. Introducción a las tecnologías <i>big data</i></b> 1.1. Introducción y objetivos 1.2. La sociedad interconectada: la era del cliente 1.3. Definición de las tecnologías <i>big data</i> 1.4. Origen de las tecnologías <i>big data</i>	Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0.5 puntos cada una)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1
		Test Tema 1. Introducción a las tecnologías <i>big data</i> (0.2 puntos)	
<b>Semana 2</b>	<b>Tema 2. HDFS y MapReduce</b> 2.1. Introducción y objetivos 2.2. Introducción a HDFS 2.3. Arquitectura de HDFS		Clase del tema 2
<b>Semana 3</b>	<b>Tema 2. HDFS y MapReduce (continuación)</b> 2.4. Comandos de HDFS más frecuentes 2.5. Programación distribuida y MapReduce	Test Tema 2. HDFS y MapReduce (0.2 puntos)	Clase del tema 2 Laboratorio
<b>Semana 4</b>	<b>Tema 3. Spark I</b> 3.1. Introducción y objetivos 3.2. Apache Spark 3.3. Componentes de Spark 3.4. Arquitectura de Spark 3.5. Resilient distributed datasets (RDD)	Actividad: HDFS, Spark SQL y MLLib (4.5 puntos)	Clase del tema 3 y presentación de la actividad HDFS, Spark SQL y MLLib
<b>Semana 5</b>	<b>Tema 3. Spark I (continuación)</b> 3.6. Transformaciones y acciones 3.7. <i>Jobs, stages y tasks</i> 3.8. Ejemplo completo con RDD	Test Tema 3. Spark I (0.2 puntos)	Clase del tema 3
<b>Semana 6</b>	<b>Tema 4. Spark II</b> 4.1. Introducción y objetivos 4.2. DataFrames en Spark 4.3. API estructurada de Spark: lectura y escritura de DataFrames 4.4. API estructurada de Spark: manipulación de DataFrames		Clase del tema 4
<b>Semana 7</b>	<b>Tema 4. Spark II (continuación)</b> 4.5. Ejemplo de uso de API estructurada 4.6. Spark SQL 4.7. Ejemplo de Spark SQL	Test Tema 4. Spark II (0.2 puntos)	Clase del tema 4
<b>Semana 8</b>	<b>Tema 5. Spark III</b> 5.1. Introducción y objetivos 5.2. Spark MLLib	Actividad: Spark Streaming y Kafka (4.5 puntos)	Clase del tema 5 y presentación de la actividad Spark Streaming y Kafka Clase de resolución de la actividad HDFS, Spark SQL y MLLib
<b>Semana 9</b>	<b>Tema 5. Spark III (continuación)</b> 5.3. Spark Structured Streaming	Test Tema 5. Spark III (0.2 puntos)	Clase del tema 5

	<b>Temas</b>	<b>Actividades (15.0 puntos)</b>	<b>Clases en directo</b>
<b>Semana 10</b>	<b>Tema 6. Apache Kafka</b> 6.1. Introducción y objetivos 6.2. Mensajería publicación/suscripción 6.3. Introducción a Apache Kafka 6.4. Casos de uso típicos de Kafka 6.5. Conceptos fundamentales		Clase del tema 6
<b>Semana 11</b>	<b>Tema 6. Apache Kafka (continuación)</b> 6.6. Implementación de productores Kafka 6.7. Implementación de consumidores Kafka	Actividad grupal: Análisis exploratorio con Apache Hive sobre HDFS (3.0 puntos) Test Tema 6. Apache Kafka (0.2 puntos)	Clase del tema 6 y presentación de la actividad grupal Análisis exploratorio con Apache Hive sobre HDFS
<b>Semana 12</b>	<b>Tema 7. Hive e Impala</b> 7.1. Introducción y objetivos 7.2. Apache Hive 7.3. Apache Impala	Test Tema 7. Hive e Impala (0.2 puntos)	Clase del tema 7 Clase de resolución de la actividad Spark Streaming y Kafka
<b>Semana 13</b>	<b>Tema 8. Cloud computing I</b> 8.1. Introducción y objetivos 8.2. Introducción a <i>cloud computing</i> 8.3. Ventajas del <i>cloud computing</i> 8.4. Tipos de nube y servicios en la nube 8.5. Casos de uso de los servicios en la nube 8.6. Microsoft Azure	Test Tema 8. Cloud computing I (0.2 puntos)	Clase del tema 8 Sesión de explicación del modelo de examen
<b>Semana 14</b>	<b>Tema 9. Cloud computing II</b> 9.1. Introducción y objetivos 9.2. Amazon Web Services 9.3. Regiones y <i>availability zones</i> (AZ) 9.4. Servicios transversales: seguridad y gestión 9.5. Servicios de computación 9.6. Servicios de red 9.7. Servicios de almacenamiento 9.8. Bases de datos 9.9. Servicios de <i>big data</i> y analítica 9.10. <i>Machine learning</i> e inteligencia artificial	Test Tema 9. Cloud computing II (0.2 puntos)	Clase del tema 9
<b>Semana 15</b>	<b>Tema 10. Cloud computing III</b> 10.1. Introducción y objetivos 10.2. Google Cloud Platform 10.3. Regiones y zonas 10.4. Servicios transversales: seguridad y gestión 10.5. Servicios de computación 10.6. Servicios de red 10.7. Servicios de almacenamiento 10.8. Bases de datos 10.9. Servicios de <i>big data</i> y analítica 10.10. <i>Machine learning</i> e inteligencia artificial	Test Tema 10. Cloud computing III (0.2 puntos)	Clase del tema 10 Clase de resolución de la actividad grupal Análisis exploratorio con Apache Hive sobre HDFS
<b>Semana 16</b>	Semana de exámenes		

**Nota:** Los siguientes días se consideran periodos no lectivos