

Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades accede a la sección **Actividades** (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).

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 1	Tema 1. Implementación y eficiencia de algoritmos 1.1. Introducción y objetivos 1.2. Repasando del lenguaje Python 1.3 Medidas de eficiencia 1.4 Medir el tamaño de la entrada 1.5. Medir el tiempo de ejecución 1.6. Caso peor, mejor y medio 1.7. Cuaderno de ejercicios	Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0,25 puntos cada una) Test Tema 1 (0.15 puntos)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1
Semana 2	Tema 2. Estrategias de diseño y análisis de algoritmos 2.1. Introducción y objetivos 2.2. Recursividad 2.3. Divide y conquista 2.4. Algoritmos ávidos 2.5. Notación asintótica 2.6. Notación <i>little</i>		Clase del tema 2
Semana 3	Tema 2. Estrategias de diseño y análisis de algoritmos (continuación) 2.7. Análisis matemático de algoritmos iterativos 2.8. Análisis matemático de algoritmos recursivos 2.9. Análisis empírico de algoritmos 2.10. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 2 (0.15 puntos)	Clase del tema 2 (continuación)
Semana 4	Tema 3. Análisis de algoritmos recursivos 3.1. Introducción y objetivos 3.2. Planteamiento y resolución de ecuaciones de recurrencia homogéneas y no homogéneas 3.3. Ejemplos de cálculo del coste computacional 3.4. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 3 (0.15 puntos)	Clase del tema 3

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 5	Tema 4. Divide y conquista 4.1. Introducción y objetivos 4.2. Descripción general de la estrategia 4.3. Ejemplos de algoritmos: divide y conquista 4.4. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 4 (0.15 puntos)	Clase del tema 4
Semana 6	Tema 5. Programación dinámica 5.1. Introducción y objetivos 5.2. Características de la programación dinámica 5.3. Ejemplos de problemas resueltos 5.4. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 5 (0.15 puntos)	Clase del tema 5
Semana 7	Tema 6. Algoritmos para problemas NP 6.1. Introducción y objetivos 6.2. Vuelta atrás: <i>backtracking</i> 6.3. Ramificación y poda 6.4. Cuaderno de ejercicios	Laboratorio I: Resolución de un problema NP (5.0 puntos) Test Tema 6 (0.15 puntos)	Clase del tema 6 y preparación del laboratorio 1 Clase del laboratorio 1
Semana 8	Tema 7. Optimización combinatoria y algoritmos de aleatorización 7.1. Introducción y objetivos 7.2. Representación de problemas 7.3. Optimización en 1D 7.4. Algoritmos de aleatorización 7.5. Ejemplos de algoritmos de aleatorización		Clase del tema 7
Semana 9	Tema 7. Optimización combinatoria y algoritmos de aleatorización (continuación) 7.6. El teorema de Buffon 7.7. Algoritmo de Monte Carlo 7.8. Algoritmo Las Vegas 7.9. Cuaderno de ejercicios	Actividad grupal: Análisis de complejidad en grupo (3.0 puntos) Test Tema 7 (0.15 puntos)	Clase del tema 7 (continuación) y presentación de actividad grupal

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 10	Tema 8. Búsqueda local y con candidatos 8.1. Introducción y objetivos 8.2. Gradient Ascent 8.3. Hill Climbing 8.4. Simulated Annealing		Clase del tema 8 y presentación de conclusiones del laboratorio 1
Semana 11	Tema 8. Búsqueda local y con candidatos (continuación) 8.5. Tabu Search 8.6. Búsqueda con candidatos 8.7. Cuaderno de ejercicios	Laboratorio II: Resolución de un problema de optimización (5.0 puntos) Test Tema 8 (0.15 puntos)	Clase del tema 8 (continuación) y preparación del laboratorio 2 Clase del laboratorio 2
Semana 12	Tema 9. Optimización multiobjetivo 9.1. Introducción y objetivos 9.2. Representación y modelización 9.3. Fórmula ponderada		Clase del tema 9 y presentación de conclusiones de la actividad grupal
Semana 13	Tema 9. Optimización multiobjetivo (continuación) 9.4. Aproximación lexicográfica 9.5. Fronteras de Pareto 9.6. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 9 (0.15 puntos)	Clase del tema 9 (continuación)
Semana 14	Tema 10. Algoritmos de optimización con campos aleatorios 10.1. Introducción y objetivos 10.2. Modelización del campo aleatorio		Clase del tema 10 y presentación de conclusiones del laboratorio 2
Semana 15	Tema 10. Algoritmos de optimización con campos aleatorios (continuación) 10.3. Estimación de parámetros	Test Tema 10 (0.15 puntos)	Clase del tema 10 (continuación) y clase de explicación del modelo de examen

Temas

Actividades
(15.0 puntos)

Clases en directo

Semana 16

Semana de exámenes