



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: DESARROLLO DE SOFTWARE DE SISTEMAS

GRADO: INGENIERÍA INFORMÁTICA

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: 1

La asignatura tiene 29 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. Los laboratorios pueden situarse en cualquiera de estas ellas. Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones, excepto en un caso que serán tres.

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

| SEMANA | SESIÓN | DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN | GRUPO (marcar X) | | Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.) | Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores | TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO | | |
|--------|--------|--|------------------|---------|--|--|---|--------------------|--------------------------------|
| | | | GRANDE | PEQUEÑO | | | DESCRIPCIÓN | HORAS PRESENCIALES | HORAS TRABAJO (Max. 7h semana) |
| 1 | 1 | Introducción a la programación de sistemas | X | | | | Presentación de la asignatura e introducción a la programación de sistemas | 1,66 | |
| 1 | 2 | Introducción al C++. Objetos, tipos y valores | | X | aula informática | | Introducción a C++. Conceptos básicos, organización del código y funciones. | 1,66 | 7 |
| 2 | 3 | Clases y herencia. Sobrecarga de operadores | X | | | | Programación orientada a objetos y sobrecarga de operadores | 1,66 | |
| 2 | 4 | Contenedores, arrays y el almacén libre (free store) | | X | aula informática | | Contenedores de datos y gestión de memoria | 1,66 | 7 |
| 3 | 5 | Plantillas | X | | | | Plantillas, tipos e instanciación | 1,66 | |
| 3 | 6 | Metaprogramación | | X | aula informática | | Metaprogramación con y sin plantillas | 1,66 | 7 |

| | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|------------------|--|--|------|---|
| 4 | 7 | La biblioteca estándar de C++ (STL) | X | | | | Contenedores y algoritmos STL | 1,66 | |
| 4 | 8 | Programación genérica | | X | aula informática | | Programación genérica basada en la STL | 1,66 | 7 |
| 5 | 9 | Modelo de concurrencia de C++ | X | | | | Modelo de memoria y threads | 1,66 | |
| 5 | 10 | Ejercicios de STL | | X | aula informática | | Ejercicios prácticos de C++ | 1,66 | 7 |
| 6 | 11 | Concurrencia basada en tareas | X | | | | Definición de tareas. Modelos de concurrencia | 1,66 | |
| 6 | 12 | Laboratorio: Explicación de la práctica 1 | | X | aula informática | | Explicación de la práctica de concurrencia | 1,66 | 7 |
| 7 | 13 | C++11 y C++14 | X | | | | Nuevas funcionalidades del lenguaje de programación | 1,66 | |
| 7 | 14 | Ejercicios de concurrencia | | X | aula informática | | Ejercicios prácticos de C++ | 1,66 | 7 |
| 8 | 15 | UNIX. Modelo de memoria de procesos y control de errores y depuración | X | | | | Introducción UNIX. Gestión de memoria y métodos de depuración | 1,66 | |
| 8 | 16 | Asignación dinámica y memoria compartida | | X | aula informática | | Llamadas al sistema para gestión de memoria dinámica | 1,66 | 7 |
| 9 | 17 | Mapeos de memoria | X | | | | Gestión de memoria compartida entre procesos | 1,66 | |
| 9 | 18 | Ejercicios de gestión de memoria | | X | aula informática | | Ejercicios prácticos sobre técnicas de gestión de memoria | 1,66 | 7 |
| 10 | 19 | Entrada/Salida. Scatter-gather | X | | | | Modelo básico de E/S, fcntl y ioctl. Entrada salida vectorizada | 1,66 | |
| 10 | 20 | E/S asíncrona y buffering | | X | aula informática | | Buffering. E/S asíncrona y no bloqueante. Select() | 1,66 | 7 |
| 11 | 21 | Multiplexación de E/S | X | | | | Eventos y notificación. Servicios de multiplexación (poll y epoll) | 1,66 | |
| 11 | 22 | Laboratorio: Explicación de la práctica 2 | | X | aula informática | | Presentación de la segunda práctica | 1,66 | 7 |
| 12 | 23 | Señales y temporizadores | X | | | | Conceptos, señales, y manejadores | 1,66 | |
| 12 | 24 | Laboratorio: práctica 2 | | X | aula informática | | | 1,66 | 7 |
| 13 | 25 | Gestión de bibliotecas y utilidades | X | | | | Bibliotecas estáticas y compartidas. | 1,66 | |
| 13 | 26 | Bibliotecas dinámicas | | X | aula informática | | Bibliotecas dinámicas | 1,66 | 7 |
| 14 | 27 | Monitorización y análisis de prestaciones | X | | | | Análisis de rendimiento: métricas y monitores | 1,66 | 7 |

| | | | | | | | | |
|---|----|--|--|---|------------------|--|---------------|------------|
| 14 | 28 | Utilidades | | X | aula informática | Utilidades para la compilación e instalación de software en entornos UNIX. | 1,66 | |
| 7 | 29 | Laboratorio: práctica 1 | | X | aula informática | Desarrollo de la práctica | 1,66 | 3 |
| Subtotal 1 | | | | | | | 48,33 | 101 |
| Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14) | | | | | | | 149,33 | |
| 15 | | Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc | | | | | 16 | |
| 16 | | Preparación de evaluación | | | | | 3 | |
| 17 | | | | | | | | 10 |
| 18 | | | | | | | | |
| Subtotal 2 | | | | | | | 3 | |
| Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18) | | | | | | | 29 | |
| TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas) | | | | | | | 178,33 | |