

## **Contenidos sobre los que se basarán los Controles de Computación I (2022-23)**

No todos los contenidos deberán aparecer obligatoriamente en los Controles correspondientes.

### CONTROL 1

- Creación y manipulación de vectores y matrices. Uso de índices para localizar elementos y secciones de vectores y matrices.
- Operaciones algebraicas y utilización de funciones matemáticas. Utilización de funciones suma y producto.
- Creación y uso de funciones (subrutinas): varios argumentos de entrada, varios de salida.
- Integración y diferenciación numerica sencilla (1 dimensión).
- Representación gráfica XY, varias curvas en una gráfica. Etiquetas ejes, leyenda y título.
- Sacar resultado por líneas de comandos de forma clara e informativa.
- Utilización de expresiones lógicas y empleo de comandos condicionales.
- Utilización de bucles.

### CONTROL 2

Los que determine cada profesor.

### CONTROL 3

Además de los contenidos del Control 1:

- Representación gráfica de funciones de dos variables.
- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Encontrar los ceros de una función (o puntos de corte), sea esta analítica o no.
- Integración de las ecuaciones del movimiento en varias dimensiones para varios objetos que interaccionan (o equivalentes; p.ej., ecuaciones diferenciales de circuitos eléctricos).
- Utilización de numeros aleatorios con diferentes distribuciones. Uso para determinar eventos aleatorios con probabilidades no uniformes.
- Generación de datos estadísticos mediante experimentos numéricos aleatorios.
- Análisis estadístico de datos. Representación de histogramas de probabilidad.
- Ajuste (lineal) de una función a datos.
- Integración MonteCarlo elemental (cálculo de áreas y de volúmenes)