

Evaluación y Calificación del Curso

Esta asignatura está sujeta a evaluación continua y examen presencial final.

La asignatura está dividida en dos partes: cálculo simbólico con Maxima y programación en C, cada una de las cuales se evaluará mediante una prueba de evaluación a distancia (PED). En estas pruebas el estudiante deberá trabajar sobre una colección de ejercicios propuestos por el equipo docente utilizando el lenguaje de programación correspondiente a esa parte.

Al final del semestre, y dentro del calendario de pruebas presenciales de la UNED, el estudiante deberá hacer un examen presencial en el que se evaluarán las dos partes.

De este modo la evaluación y calificación del trabajo desarrollado por el estudiante en el curso estará basada en tres pruebas:

1. PED de la parte de cálculo simbólico con Maxima
2. PED de la parte de programación en C
3. Examen Presencial

Cada prueba será calificada de 0 a 10. La calificación final de la asignatura se calculará como

$$C = 0,3 C1 + 0,5 C2 + 0,2 C3$$

donde C1 y C2 son las calificaciones obtenidas en la primera (cálculo con Maxima) y segunda (programación en C) prueba, respectivamente, y C3 es la calificación del examen presencial.

Es condición imprescindible para superar la asignatura haber obtenido una calificación mayor o igual a 5,00 en cada prueba (Maxima, C y examen).

Convocatoria de junio y septiembre

Hay dos convocatorias, **junio** y **septiembre**, para superar cada una de las tres pruebas, que desde este punto de vista son consideradas como **independientes**: se aprueban por separado. Esto quiere decir que se guardará para septiembre la calificación de las partes que hayan sido superadas en la convocatoria de junio (no hay que volver a presentarse de esas partes). Por otro lado, cualquiera de las tres partes que no haya sido superada en junio (bien porque se haya suspendido o bien porque no se haya presentado), podrá ser recuperada en septiembre.

Para la convocatoria extraordinaria de septiembre:

1. Los ejercicios de la PEC de Maxima podrán ser diferentes de los de junio (generalmente será así).
2. Los ejercicios de la parte de programación en C serán los mismos que en junio.
3. El examen presencial será diferente al de junio.

En caso de tener alguna parte no aprobada al finalizar la convocatoria de septiembre **será necesario repetir la asignatura**, lo cual implica tener que

volver a superar las tres partes el curso siguiente, es decir, los resultados de las tres pruebas evaluables se guardan de junio para septiembre, pero no se guardan de un curso para el siguiente.

A continuación se presentan, por separado, las directrices sobre cada una de las tres pruebas. La lectura de estas normas es **obligatoria**.

Prueba de la primera parte: programación con Maxima

La PEC de Maxima será publicada en el curso virtual (Menú: `Tareas`) y su publicación será debidamente anunciada en el curso virtual. En particular:

- La PEC de Maxima consiste en la programación de varias funciones cuya finalidad se explica con todo detalle en el enunciado (ver capítulo de “Exámenes resueltos de cursos anteriores”).
- El enunciado de la PEC de Maxima de cada curso, en la convocatoria de junio, se publica en el curso virtual aproximadamente un mes antes de la fecha final de entrega pedida. Para la convocatoria de septiembre el enunciado se publica a primeros de julio.
- Las funciones pedidas en la PEC de Maxima son algo avanzadas, para poder programarlas es necesario haber adquirido cierta experiencia previamente, trabajando con los ejemplos aportados en los apuntes.
- Para entregar la PEC de Maxima hay que subir al curso virtual (Menú: `Entrega de trabajos`) un **archivo de texto plano** con el código en Maxima que define las funciones pedidas. Esto quiere decir que en la PEC de Maxima **no hay que entregar una sesión de trabajo en wxMaxima**, sino el archivo de texto plano con el código mencionado.
- El **nombre** de dicho archivo debe contener los *dos apellidos* del alumno.
- La **extensión** de dicho archivo puede ser `.mac`, o `.mc`, o `.m` o, incluso, `.txt`. De todas formas, a los archivos de código en Maxima es costumbre ponerles la extensión `.mac`, o `.mc`.
- Las aclaraciones, explicaciones o comentarios sobre las funciones programadas que cada estudiante quiera incorporar a su PEC deben ir codificadas en el interior del mencionado archivo de código, escritas como *comentarios*, delimitadas por los caracteres que se emplean en lenguaje Maxima para escribir comentarios: `/* ... */`

Para calificar esta PEC el equipo docente procederá a cargar en una sesión de Maxima el código aportado por cada estudiante, usando la función `batchload()`, verificando el correcto funcionamiento de las funciones que se pedían. **Si se genera un error al cargar el archivo de código con `batchload()`, no se corregirá la prueba.** Posteriormente el equipo docente abrirá, por medio de un editor de textos, el archivo de texto plano subido al curso virtual, y se examinará el código aportado. En este sentido se tendrá en cuenta la claridad del código y los comentarios introducidos por el estudiante en el mismo para facilitar su lectura.

Cada uno de los ejercicios que componen la PEC de Maxima se evaluará, de 0 a 10 puntos, de acuerdo a los siguientes criterios de evaluación:

- El código aportado realiza correctamente las tareas que se pedían en el enunciado, cálculos simbólicos y/o numéricos, representaciones gráficas, etc., (sin errores sintácticos): **5 puntos**
- El código está bien estructurado, se entiende claramente lo que se hace en cada parte del mismo, la estructura es lógica y está ordenada: **2 puntos**

- El código realiza las tareas que se piden de manera eficiente: **1.5 puntos**
- El código está documentado con comentarios que facilitan entender qué es lo que se está haciendo en cada parte del mismo, incluyendo descripción del *input* y *output* y la finalidad del código: **1.5 puntos**

La calificación final de esta parte será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todos los ejercicios que forman esta prueba, siempre y cuando se haya obtenido una calificación mínima de 5 puntos en todos ellos. Si uno (o más) de los ejercicios propuestos no alcanzan la calificación mínima de 5 puntos la calificación global de la prueba será **suspense**, y no se calculará la media.

Prueba de la segunda parte: programación en C

La PEC de la parte de C será publicada en el curso virtual (Menú: Tareas) y su publicación será debidamente anunciada en el curso virtual.

Esta PEC estará compuesta de una serie de ejercicios que el estudiante deberá resolver implementando un código en C y después ejecutándolo para obtener los resultados requeridos. Estos ejercicios serán similares a los ejercicios que aparecen a lo largo de los cuatro temas propuestos en las unidades didácticas de la asignatura:

Tema 12. Métodos de Monte Carlo

Tema 13. Fractales

Tema 14. Sistemas dinámicos

Tema 15. Autómatas celulares elementales

En algunos casos los ejercicios propuestos en la PEC podrán estar basados en estos mismos ejercicios. En otros casos, la metodología y las herramientas necesarias para desarrollarlos estarán contenidas en esos temas. Es por tanto **fundamental** que el estudiante se lea los temas mencionados anteriormente y que esté familiarizado con sus contenidos y con los ejercicios que en ellos se proponen, para poder abordar con garantías la resolución de la PEC.

Presentación de los ejercicios

La fecha límite de presentación de la PEC de C, tanto para la convocatoria de junio como para la de septiembre, será debidamente anunciada en el curso virtual Recordamos que los ejercicios de la parte de programación en C para la convocatoria de septiembre serán los mismos que en junio.

La respuesta a los ejercicios junto con todos los resultados pedidos (tablas, gráficas, imágenes, etc.) deberá ser presentada de forma ordenada en un **único** documento en formato PDF que se llamará ***memoria_resultados.pdf***. La estructura de la respuesta a cada ejercicio debe ser la siguiente (esto puede variar dependiendo del tipo de ejercicio)

1. Breve introducción al tema y objetivo buscado con el ejercicio. Consistirá en una breve descripción de lo que se pretende calcular o simular.
2. Metodología: breve explicación de las bases y funcionamiento del código desarrollado para la resolución del ejercicio.
3. Resultados obtenidos al ejecutar el código, en forma de valores numéricos, tablas, gráficas o imágenes.
4. Discusión: comentario breve de los resultados obtenidos y de su significado respecto a los objetivos planteados.

Como norma general, la extensión del documento ***memoria_resultados.pdf*** con todas las respuestas a los ejercicios (sin los códigos) no debería exceder los cinco folios por las dos caras (márgenes de unos 3 cm, letra de 11 pt, interlineado de 1.5).

Además de esta memoria de resultados, es **obligatorio** presentar los listados con los códigos de los programas utilizados en cada ejercicio, junto con las posibles librerías no estándar que siguiendo las indicaciones de los enunciados hayan sido desarrolladas para la compilación. Estos códigos deben presentarse en archivos aparte, en formato ASCII o texto plano y con la extensión “.c” o “.h”, para que puedan ser compilados con un compilador de “C”. Cada código empleado en cada ejercicio debe presentarse por separado, por ejemplo *Ejercicio_1.c*. Si se requiriese alguna opción de compilación no evidente, se deberá indicar bien en el documento PDF, bien en los comentarios al inicio del código principal. No se deben presentar archivos compilados (ni en otro formato binario) ni se deberá requerir la instalación de un software especial para la compilación o ejecución de los programas.

Todo ello (memoria de resultados en PDF y listados con los códigos) será enviado a través del curso virtual (herramienta “Entrega de trabajos”) en un **único** archivo comprimido con los dos apellidos y nombre del alumno, en mayúsculas y separados por “_” (esto es, sin espacios), seguido por la cadena PEC_C. Por ejemplo:

RODRIGUEZ_PEREZ_DANIEL_PEC_C. tar.gz

Se enviará en formato TAR (posiblemente comprimido con gzip o con bzip2) o en formato ZIP. **No se admitirán formatos ARJ (antiguo y poco usado), RAR (formato propietario), etc.**

El contenido de este archivo comprimido deber ser, por tanto:

memoria_resultados.pdf
Ejercicio_1.c
Ejercicio_2.c
Ejercicio_3.c
...
Libreria1.h
Libreria1.c
Libreria2.h
Libreria2.c
...

Los nombres de los archivos de las librerías sí que pueden ser personalizados a cada tipo de librería. Por ejemplo:

lib_probabilidad.c
lib_probabilidad.h
lib_guardaimagen.c
lib_guardaimagen.h
...

No se admitirán trabajos que no cumplan con las indicaciones dadas. Cualquier envío en el que no haya una memoria de resultados en formato PDF junto a los archivos, por separado, con los códigos empleados en formato ASCII o texto plano, será **automáticamente** descartado.

Respecto a la calificación de los ejercicios de la parte de C, lea estas normas muy importantes:

- En aquellos ejercicios que consistan en el desarrollo y uso de un código para obtener unos resultados, si el código presentado **no compila correctamente** se le asignará de forma **automática una nota de 0** al ejercicio independientemente de lo presentado en la memoria de resultados.
- Si alguno de los resultados presentados en la memoria **no se corresponde** con los resultados que puedan obtenerse del código correspondiente adjuntado por el estudiante, el hecho será considerado como un intento de **fraude por plagio** y **automáticamente** se le asignará a la prueba de la parte de C una **nota final de 0**.
- En ningún caso, una parte de un trabajo deberá ser **copia literal** de un documento ajeno (ni siquiera si se cita como referencia bibliográfica: en ese caso se parafraseará lo que diga), ni ningún código deberá ser **copia literal** de otro (procedente de Internet, de un libro o apuntes, o del trabajo de otro compañero). La mera coincidencia (esto es, el plagio) será motivo para **suspender todo el curso**.

La corrección de la PEC de C se llevará a cabo teniendo en cuenta, para cada ejercicio presentado, los aspectos incluidos en la siguiente tabla:

Ejercicio x	Puntuación máxima:	Calificación obtenida:	Comentarios
	En el enunciado de cada ejercicio se le asignará una nota máxima	Aproximadamente: 20% presentación + 50% resultados + 30% código (No se corregirá si el código no compila o si los resultados no se corresponden con el código proporcionado)	Presentación: Se valorará la presentación general de la solución del ejercicio, en la que se espera una breve descripción introductoria sobre los objetivos del mismo, una breve exposición sobre la metodología de trabajo que se ha llevado a cabo, y una adecuada presentación de los resultados. (20%)
			Resultados: Se valorará que el resultado obtenido por el estudiante sea correcto y que el formato de presentación (tablas numéricas, figuras, imágenes, ...) sea adecuado. También se valorará el análisis y discusión del mismo, así como las conclusiones (50%)

			Código: En primer lugar se deberá verificar que compila y se ejecuta sin errores, y que cumple con las condiciones exigidas en el enunciado del ejercicio (si las hubiere, como por ejemplo, el uso de estructuras, punteros o arrays, la definición de determinadas funciones, ...). También se valorará si está debidamente estructurado y comentado. (30%)
--	--	--	--

Examen Final

El examen presencial se realizará en el Centro Asociado correspondiente, sin ningún tipo de material auxiliar, y consistirá en responder a una serie de cuestiones y/o ejercicios con los que el Equipo Docente evaluará los conocimientos adquiridos tanto en el cálculo simbólico con Maxima como en la programación en C.

En la sección “Exámenes anteriores” del curso virtual encontrará los exámenes resueltos de anteriores convocatorias.

La fecha y hora del examen (primera o segunda semana en la convocatoria de junio, o semana única en la extraordinaria de septiembre) deberá consultarse en el calendario de pruebas presenciales de la UNED. Recordamos que el examen de la convocatoria de septiembre es distinto al de la de junio.