

## Evaluación y Calificación del Curso

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

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

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. PEC de la parte de programación en Maxima
2. PEC 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

$$C = 0,35 C1 + 0,55 C2 + 0,10 C3$$

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 pueden aprobar 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 a 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. Es **fundamental** que las lea con atención.

## Prueba de la primera parte: programación con Maxima

La PEC de Maxima se publicará en el curso virtual y 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 **suspenso**, y no se calculará la media.

## Prueba de la segunda parte: programación en C

Para realizar la prueba de la parte de programación en C, el estudiante deberá elegir uno de los cuatros temas propuestos en las unidades didácticas de la asignatura (y que aparecen en el Plan de Trabajo del curso virtual):

Tema 12. Métodos de Monte Carlo

Tema 13. Fractales

Tema 14. Sistemas dinámicos

Tema 15. Autómatas celulares elementales

y realizar los ejercicios propuesto en él. A continuación se indica la puntuación máxima con la que se valorará cada uno de los ejercicios propuestos en cada tema.

Capítulo 12	Capítulo 13	Capítulo 14	Capítulo 15
Ejercicio 12.1: 1 pts Ejercicio 12.2: 0.5 pts Ejercicio 12.3: 0.5 pts Ejercicio 12.4: 3 pts Ejercicio 12.5: 3 pts Ejercicio 12.6: 2 pts Ejercicio 12.7: 1 pts Ejercicio 12.8: 2 pts	Ejercicio 13.1: 0.5 pts Ejercicio 13.2: 0.5 pts Ejercicio 13.3: 1 pts Ejercicio 13.4: 3 pts Ejercicio 13.5: 2 pts Ejercicio 13.6: 3 pts	Ejercicio 14.1: 0.5 pts Ejercicio 14.2: 1 pts Ejercicio 14.3: 0.5 pts Ejercicio 14.4: 2 pts Ejercicio 14.5: 4 pts Ejercicio 14.6: 3 pts Ejercicio 14.7: 1 pts	Ejercicio 15.1: 0.5 pts Ejercicio 15.2: 2 pts Ejercicio 15.3: 0.5 pts Ejercicio 15.4: 3 pts Ejercicio 15.5: 2 pts Ejercicio 15.6: 0.5 pts Ejercicio 15.7: 1.5 pts Ejercicio 15.8: 1.5 pts Ejercicio 15.9: 2 pts Ejercicio 15.10: 2 pts Ejercicio 15.11: 1 pts Ejercicio 15.12: 1.5 pts Ejercicio 15.13: 2 pts

Los ejercicios deben corresponder a un mismo tema y sólo se podrán presentar un número de ejercicios tal que la puntuación máxima sea 10. Es decir, sólo se corregirán los ejercicios que proporcionen un máximo de 10 puntos, por orden de presentación.

Para aprobar la segunda parte de la asignatura, es necesario sumar una puntuación mínima de 5.

### Presentación de los ejercicios

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

Los ejercicios se deberán presentar con todos los resultados pedidos y 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, contextualizando el problema dentro del tema correspondiente.
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.

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), excepto en aquellos temas que requieran incluir muchas figuras, para los cuales se podrá exceder este límite.

Los listados con los códigos de los programas deben presentarse en archivos de texto plano con la extensión “.c” o “.h”, para que puedan ser compilados con un compilador de “C”. Cada código empleado en cada ejercicio debe presentarse con un nombre que lo identifique, por ejemplo *Ejercicio\_13\_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 software adicional para la compilación o ejecución de los programas, por ejemplo, bibliotecas de funciones no estándar (las bibliotecas estándar, o de uso habitual en programación científica, se admitirán).

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 cuyo nombre debe incluir los dos apellidos y nombre del alumno, en mayúsculas y separados por “\_” (esto es, sin espacios), seguido por el tema desarrollado. Por ejemplo:

RODRIGUEZ\_PEREZ\_DANIEL\_TEMA6. 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.

**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 trabajos 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:	Puntuación máxima:	Calificación obtenida:	Comentarios
	La recogida en la tabla anterior para cada ejercicio en particular	Aproximadamente:  30% presentación + 40% resultados + 30% código  (pero no se corregirá si el código no compila sin errores o si la memoria es incompleta)	<b>Presentación:</b> Se valorará la presentación general de la solución del ejercicio, en la que se espera una breve descripción introductoria sobre los objetivos del mismo, y de una exposición sobre la metodología de trabajo que se ha llevado a cabo.
			<b>Resultados:</b> Se valorará que el resultado obtenido por el estudiante sea correcto y que el formato de presentación (tablas numéricas, figuras, imágenes,...) sea adecuado.
			<b>Código:</b> Si el objetivo del ejercicio es desarrollar un 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, la definición de determinadas funciones,...). También se valorará si está debidamente estructurado y comentado.

## **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 la programación 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.