



Universidad
de Huelva

Modelos Avanzados de Computación



Francisco José Moreno Velo

<http://www.uhu.es/francisco.moreno/>

francisco.moreno@dti.uhu.es

Teléfono: 959 21 76 59

ETSI, despacho 141

Tutorías:

Lunes, de 9:30 a 12:30

Jueves, de 10:30 a 13:30



Antonio Palanco Salguero

antonio.palanco@dti.uhu.es

Teléfono: 959 21 99 78

ETSI, laboratorio 101

Tutorías:

Por determinar

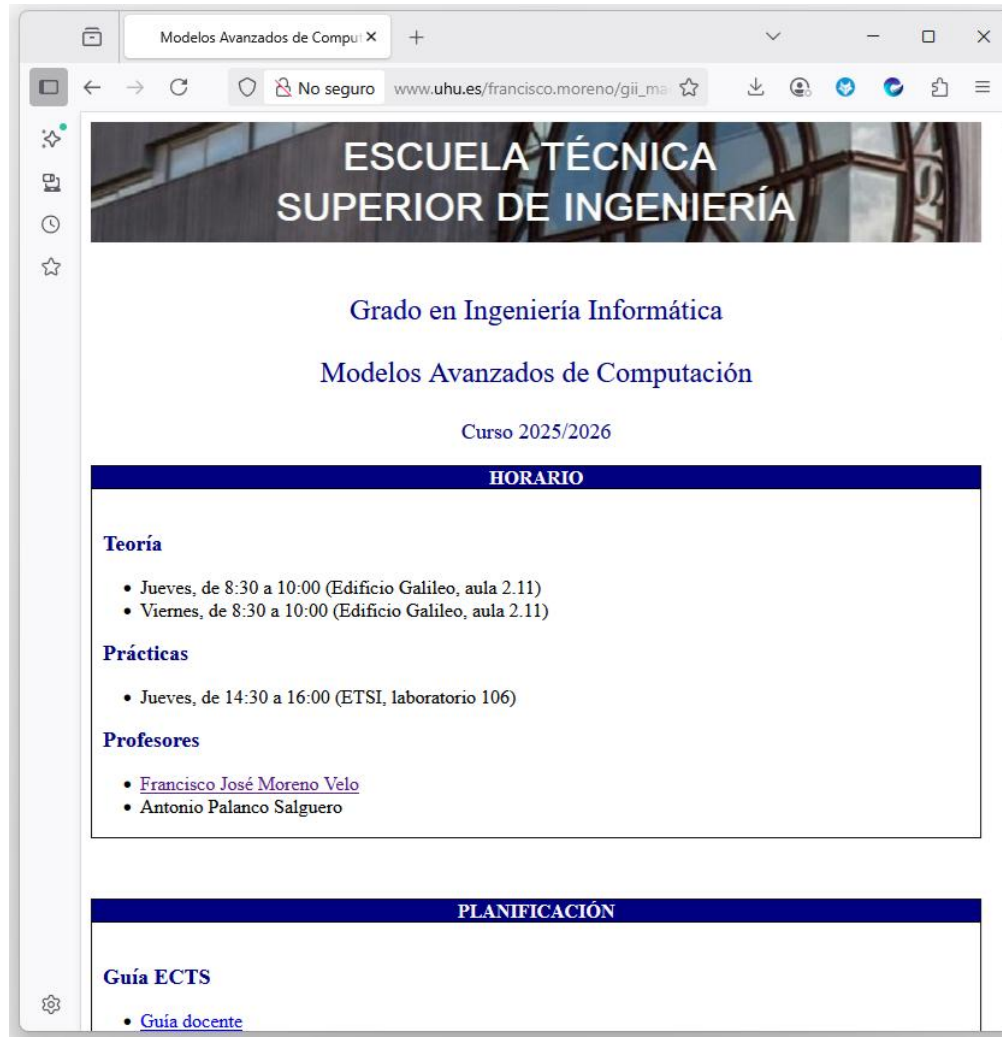
– Teoría:

- Jueves, de 8:30 a 10:00 (Edificio Galileo, aula 2.11)
- Viernes, de 8:30 a 10:00 (Edificio Galileo, aula 2.11)

– Prácticas:

- Jueves, de 14:30 a 16:00 (ETSI, laboratorio 106)

- http://www.uhu.es/francisco.moreno/gii_mac/



The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser title: Modelos Avanzados de Compu
- Address bar: www.uhu.es/francisco.moreno/gii_ma
- Page header: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
- Course title: Grado en Ingeniería Informática
- Subject title: Modelos Avanzados de Computación
- Academic year: Curso 2025/2026
- Section header: HORARIO
- Section: Teoría
 - Jueves, de 8:30 a 10:00 (Edificio Galileo, aula 2.11)
 - Viernes, de 8:30 a 10:00 (Edificio Galileo, aula 2.11)
- Section: Prácticas
 - Jueves, de 14:30 a 16:00 (ETSI, laboratorio 106)
- Section: Profesores
 - [Francisco José Moreno Velo](#)
 - Antonio Palanco Salguero
- Section header: PLANIFICACIÓN
- Section: Guía ECTS
 - [Guía docente](#)

Competencias específicas

- CE1-C: Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

Contexto dentro de la titulación

- Esta asignatura complementa la formación relativa a la complejidad y el análisis de algoritmos. Los conceptos impartidos en esta asignatura son básicos para entender cuánto tardará un ordenador en resolver un determinado problema. Además, veremos que tipo de problemas son resolubles con un determinado modelo de computador (por ej. una máquina de Turing) en un tiempo razonable (que llamaremos P) y que problemas necesitan mucho más tiempo para su resolución (problemas NP) o incluso aquellos que no son resolubles con un determinado modelo de computador. Así mismo estudiaremos diferentes modelos de computadores distintos a los tradicionales como las máquinas de acceso aleatorio, las funciones recursivas, o el cálculo lambda.

Temario teórico

1. Introducción a los Modelos de Computación
2. Circuitos lógicos
3. Autómatas finitos
4. Autómatas de pila
5. Máquinas de Turing
6. Decidibilidad
7. Funciones recursivas
8. Complejidad temporal
9. Computación cuántica

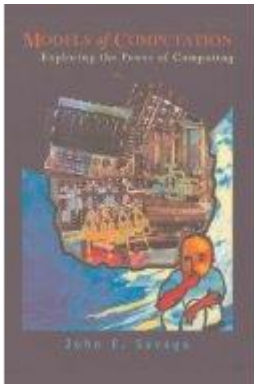
Temario práctico (tentativo)

1. Introducción a Haskell
2. Tipos y funciones básicas
3. Definición de tipos
4. Programación de funciones
5. Entrada/Salida
6. Testado de programas
7. Mónadas
8. Manejo de errores
9. Programación paralela y concurrente

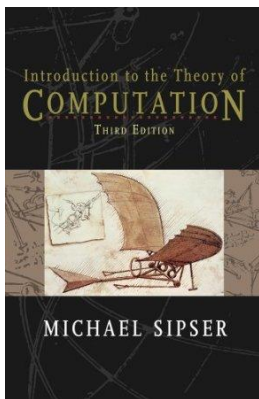
- Forma de evaluación:
 - Dividida en dos partes: teórica y práctica.
 - La parte teórica se evalúa en el examen final.
 - La parte práctica se evalúa por medio de un trabajo individual.
- Calificación global:
 - La calificación final será la media entre la calificación teórica y práctica.
 - Se requiere un mínimo de 4.5 puntos en la parte teórica y un 4.0 en la parte práctica.

- Primera convocatoria
 - Martes, 13 de enero de 2026, 16:00 horas.
- Segunda convocatoria
 - Lunes, 9 de febrero de 2026, 16:00 horas.

Bibliografía

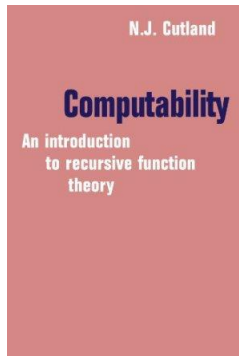


- Savage, John E. (1998). Models Of Computation: Exploring the Power of Computing (<http://cs.brown.edu/~jes/book/home.html>).

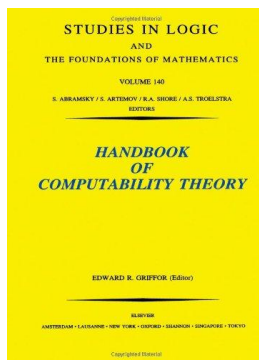


- Michael Sipser (2005). Introduction to the Theory of Computation (2nd Edition) Thompson.

Bibliografía

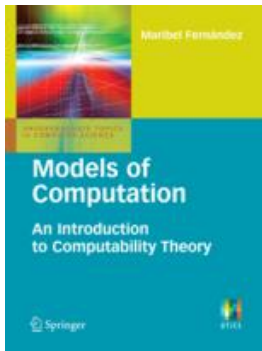


- Nigel Cutland (1980). *Computability: An Introduction to Recursive Function Theory*. Cambridge University Press.



- Edward R. Griffor (1999). *Handbook of Computability Theory*. Elsevier.

Bibliografía

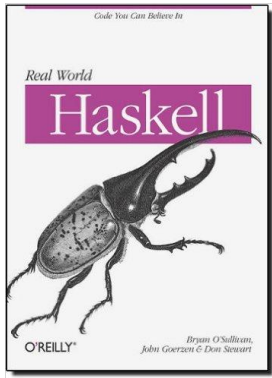


- Fernández, Maribel (2009). Models of Computation: An Introduction to Computability Theory. Undergraduate Topics in Computer Science. Springer. ISBN 978-1-84882-433-1.



- M.D. Davis, R. Sigal, E.J. Weyuker (1994). Computability, Complexity, and Languages (2nd. Ed.): Fundamentals of theoretical Computer Science. Academic Press.

Bibliografía



- Bryan O'Sullivan, John Goerzen, Donald Bruce Stewart (2008). Real World Haskell. O'Really. (<http://book.realworldhaskell.org/read/>)