



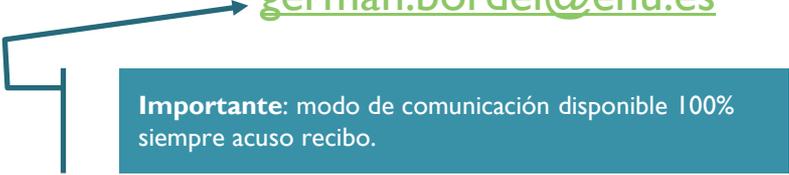
# TAP 2015-2016

Presentación de la asignatura.

Germán Bordel

Departamento de Electricidad y Electrónica

[http://gtts.ehu.es/German\\_german.bordel@ehu.es](http://gtts.ehu.es/German_german.bordel@ehu.es)



**Importante:** modo de comunicación disponible 100% siempre acuso recibo.

# Generalidades

## Guión de consideraciones previas “tipo Bolonia”

- Buen clima – comunicación – diálogo – atención - orientación
- Competencias y necesidades.
- Relación con otras asignaturas

Competencias--- muchas puntuales ⇨

Objetivo competencias básicas + aprendizaje autónomo

“La reflexión es importante en el diseño de software”

Evaluación a lo largo del curso

El tipo grupo --- trabajo aislado o en grupo.

Toma de decisiones por los alumnos ⇨ ejercicio final

# Calendario / actividades

\* Si a lo largo del curso se produjera alguna variación puntual, la información actualizada se encontrará siempre en la web de la asignatura.

Septiembre					Octubre					Noviembre					Diciembre				
L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
	1	2	3	4				1	2				4 <sup>lab</sup>	5	6			1	2
[1]	7	8	9	10	11	[4]		8	9	[9]	2	3	11	12	13	[13]		3	4
[2]	14	15	16	17	18	[5]	5	6	7	[10]	9	10	12	13				10	11
[3]	21	22	23	24	25	[6]	12	13	14	[11]	16	17	18 <sup>lab</sup>	19	20	[14]	7	8	9 <sup>lab</sup>
[4]	28	29	30			[7]	19	20	21 <sup>lab</sup>	[12]	23	24	25 <sup>lab</sup>	26	27	[15]	14	15	16
						[8]	26	27	28	[13]	30							17	18
																		21	22
																		23	24
																		25	25
																		28	28
																		29	29
																		30	30

**Horario:** Jueves: 10:40-11:30, Viernes: 9:40-11:20 (aula: 0.14)  
Lab: 15:00-17:30 (aula: 0.22 lab. Multiuso IE)

**Tutorías:** Jueves y viernes 12:00-13:00, 14:30-16:30

## Clases teóricas/ Seminarios / prácticas de aula /prácticas de ordenador

Dada la naturaleza de la asignatura, la teoría es inseparable de la práctica. Las clases se desarrollarán intercalando constantemente proyecciones y el sistema de desarrollo integrado Netbeans para ejemplificar cada concepto. El alumno puede reproducir en paralelo con su portátil lo que se va haciendo, y plantear en todo momento las dificultades que se le planteen (aquellas que no sean de interés general quedarán para las tutorías). Respecto a los tres tipos de docencia en aula, dado que no hay separación en subgrupos, podrá haber cambios en la medida de lo razonable respecto a la distribución preasignada (siempre con suficiente preaviso).

## Evaluación

- 15% Test sobre los elementos básicos (estimado 5 nov.)
- 35% ejercicio en ordenador, avanzada la asignatura (estimado 11 nov.)
- 35% Un ejercicio final de desarrollo de un programa planteado por el alumno, a validar por el profesor (para la fecha del examen final).
- 15% ejercicios de diario + participación en clase.

# Bibliografía

## Todo estará en la web



Germán Bordel, Profesor Agregado de Universidad  
**Departamento de Electricidad y Electrónica**  
**Facultad de Ciencia y Tecnología**  
**Universidad del País Vasco**

**Dirección postal**  
Germán Bordel  
Dpto. Electricidad y Electrónica  
Fac. de Ciencia y Tecnología UPV/EHU  
48940 Leioa  
SPAIN

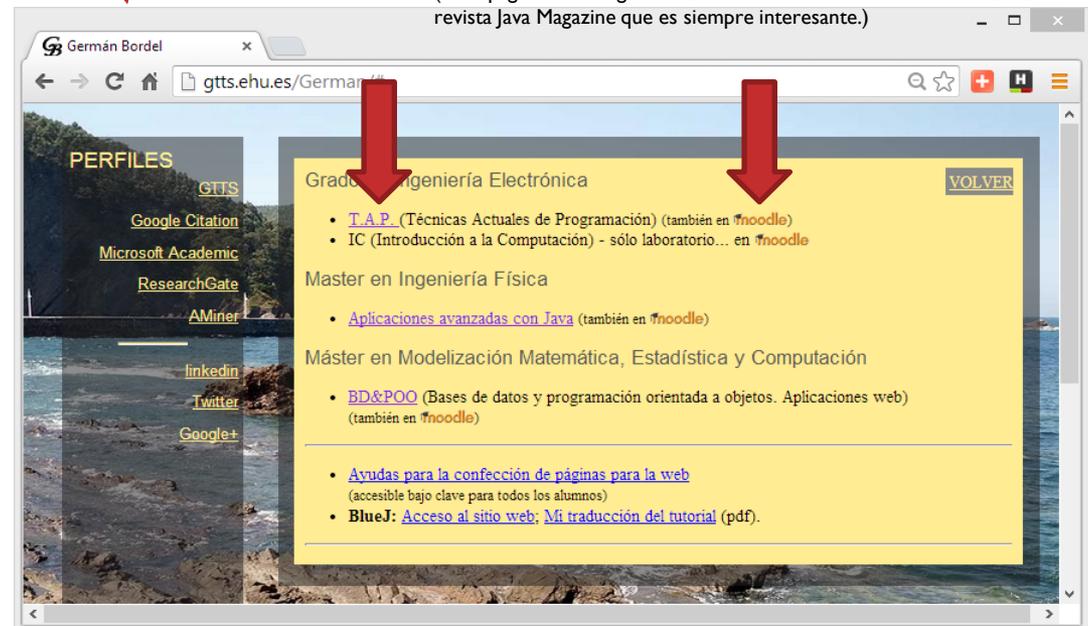
**Teléfonos**  
+34 946015365 (despacho)  
+34 946013071 (fax)

**E-mail**  
[german.bordel@ehu.es](mailto:german.bordel@ehu.es)

**PERFILES**  
GTTS  
Google Citation  
Microsoft Academic  
ResearchGate  
AMiner  
linkedin  
Twitter  
Google+

**DO  
CEN  
CIA**  
**IN  
VES  
TI  
GA  
CIÓN  
(GTTS)**

Acceso a la página  
específica de la asignatura  
("reflejo" en  
Moodle/Egela)



Germán Bordel

**PERFILES**  
GTTS  
Google Citation  
Microsoft Academic  
ResearchGate  
AMiner  
linkedin  
Twitter  
Google+

**Grado de Ingeniería Electrónica** **VOLVER**

- [T.A.P.](#) (Técnicas Actuales de Programación) (también en [moodle](#))
- IC (Introducción a la Computación) - sólo laboratorio... en [moodle](#)

**Master en Ingeniería Física**

- [Aplicaciones avanzadas con Java](#) (también en [moodle](#))

**Máster en Modelización Matemática, Estadística y Computación**

- [BD&POO](#) (Bases de datos y programación orientada a objetos. Aplicaciones web) (también en [moodle](#))
- [Ayudas para la confección de páginas para la web](#) (accesible bajo clave para todos los alumnos)
- [BlueJ: Acceso al sitio web; Mi traducción del tutorial](#) (pdf).

•No se recomienda ningún libro en particular (quedan "obsoletos" en meses, y es contraproducente aprender a hacer las cosas de modos ya superados. Estamos en Técnicas **Actuales** de Programación, cada curso cambia respecto al anterior en unas cuantas cosas. De todos modos, libros hay, obviamente, y si alguien está interesado se puede analizar la oferta del momento.)

•Se recomienda usar Internet (quizás para otras temáticas sea una fuente poco fiable; pero para la nuestra es "la navaja suiza definitiva")

•Principales referencias "raíz":

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_design\\_pattern](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_design_pattern)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_engineering](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_engineering)

•Otros recursos de interés:

Aquellos a los que nos lleven los buscadores, siempre que apliquemos el sentido común en su valoración. Hay multitud de foros específicos de los temas tratados en la asignatura.

(en la página de la asignatura encontraréis también todos los enlaces a la revista Java Magazine que es siempre interesante.)

# Temario

El temario es, en su mayor parte, el correspondiente a un curso de Java, pero este lenguaje “implementa” y facilita técnicas de programación que serán destacadas y explicadas en cada momento, conforme sea procedente. El curso debe incluir los temas 1..10. Los temas “An” sólo podrán verse si el desarrollo de los anteriores ha podido ir rápido, y representan temas “a elegir” .

Tema	Contenido
1	<b>1.- INTRODUCCIÓN.</b> 1.1.- Java, XML e Ingeniería del software. 1.2.- Origen y características de Java. 1.3.- La máquina virtual. 1.4.- Obtención e instalación del software.
2	<b>2.- USO DEL ENTORNO DE DESARROLLO.</b> 2.1.- Ejemplo inicial: el programa "HolaMundo". 2.2.- Bibliotecas de clases: su estructura. 2.3.- Compilación y ejecución. 2.4.- Generación de documentación. 2.5.- Desensamblado y decompilación.

Tema	Contenido
7	<b>7- EL CONTENIDO DE LA BIBLIOTECA DE CLASES.</b> 7.1.- Introducción. 7.2.- El paquete java.lang. 7.3.- Clases de utilidad (java.util) /iterator/. 7.4.- Genéricos. 7.5.- Adendum: 1) uso de bibliotecas externas; 2) patrones diversos;.
8	<b>8.- ENTRADA Y SALIDA DE DATOS.</b> 8.1.- Introducción. 8.2.- Estructura de clases para E/S.[ejercicios] 8.3.- E/S de objetos. Serialización. 8.4.- Creación de nuevas clases de E/S.
9	<b>9.- HILOS.</b> 9.1.- Introducción. 9.2.- Ciclo de vida de un hilo. 9.3.- Distribución de la CPU. Prioridades. El problema de la "inanición". 9.4.- Mecanismos de sincronización de hilos. El problema del interbloqueo. 9.5.- Agrupamientos de hilos. 9.6.- Estudio de un ejemplo de programación con hilos.
10	<b>10.- PROGRAMACION EN RED.</b> 10.1.- Sockets. 10.2.- Una aplicación cliente/servidor.

Tema	Contenido
6	<b>6.- INTERFACES GRÁFICOS.</b> 6.1.- Componentes AWT y SWING. 6.2.- Emplazamiento de componentes. LayoutManagers.
3	<b>3.- ELEMENTOS BÁSICOS DEL LENGUAJE.</b> 3.1.- Introducción. 3.2.- Tipos de datos, identificadores y literales. 3.3.- Operadores. 3.4.- Sentencias.
4	<b>4.- ELEMENTOS RELACIONADOS CON LA ORIENTACIÓN A OBJETO.</b> 4.1.- Objetos y clases. 4.2.- Estructura de la definición de una clase. 4.3.- Herencia. 4.4.- Encapsulamiento (ámbitos de accesibilidad). 4.5.- El bloque static y los atributos static y final. 4.6.- Instanciación, inicialización y eliminación de objetos. 4.7.- Clases y métodos abstractos. 4.8.- Interfaces. 4.9.- Polimorfismo. 4.10.- Arrays*. 4.11.- Enumeraciones.
5	<b>5.- MECANISMO DE TRATAMIENTO DE EXCEPCIONES Y ERRORES.</b> 5.1.- Introducción. 5.2.- Control de excepciones. 5.3.- Generación excepciones. 5.4.- Definición de nuevas excepciones. 5.5.- Aserciones
	6.3.- Comunicación entre componentes. 6.4.- Gráficos. 6.5.- Applets.

Tema	Contenido
A1	<b>A1.- CONFECCIÓN DE PÁGINAS PARA LA WEB.</b> A1.1.- Introducción. A1.2.- Presentación de información en Internet: HTTP, HTML. A1.3.- Presentación avanzada: estilos CSS y adaptación a plataformas. A1.4.- Interacción en Internet: programación client-side/server-side, javascript/JSP...
A2	<b>A2.- JAVA Y XML.</b> A2.1.- Lenguajes de marcas. A2.2.- XML en la actualidad.. A2.3.- SAX, DOM, XSD, XSLT, XPATH... . A2.4.- Soporte Java para XML.
A3	<b>A3.- INGENIERÍA DEL SOFTWARE.</b> A3.1.- Introducción. A3.2.- Unified Modelling Language (UML). A3.3.- Patrones de software y marcos de desarrollo.
A4	<b>A4.- VARIOS.</b> A4.1.- Uso de métodos nativos en Java. A4.2.- Acceso a bases de datos en Java. A4.3.- APIs de interés.