



# TAP 2014-2015

Presentación de la asignatura.

Germán Bordel

Departamento de Electricidad y Electrónica

[german.bordel@ehu.es](mailto:german.bordel@ehu.es)

<http://gtts.ehu.es/German>

# Generalidades

## Consideraciones “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 importante en el diseño

Evaluación a lo largo del curso

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

Toma de decisiones por los alumnos ⇨ ejercicio final

# Calendario / actividades

| Septiembre |    |    |    |    | Octubre |      |    |    |    | Noviembre |      |      |    |    | Diciembre |                   |                   |      |    |    |    |                  |                   |
|------------|----|----|----|----|---------|------|----|----|----|-----------|------|------|----|----|-----------|-------------------|-------------------|------|----|----|----|------------------|-------------------|
| L          | M  | M  | J  | V  | L       | M    | M  | J  | V  | L         | M    | M    | J  | V  | L         | M                 | M                 | J    | V  |    |    |                  |                   |
|            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6       | [01] | 1  | 2  | 3  | 4         | [01] | 1    | 2  | 3  | [01]      | 1                 | 2                 | 3    | 4  | 5  | 6  |                  |                   |
| [01]       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13      | [01] | 7  | 8  | 9  | 10        | 11   | [01] | 4  | 5  | 6         | 7                 | 8 <sup>lab</sup>  | [01] | 2  | 3  | 4  | 5 <sup>lab</sup> | 6                 |
| [02]       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20      | [02] | 14 | 15 | 16 | 17        | 18   | [01] | 11 | 12 | 13        | 14                | 15                | [04] | 9  | 10 | 11 | 12               | 13 <sup>lab</sup> |
| [03]       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27      | [03] | 21 | 22 | 23 | 24        | 25   | [01] | 18 | 21 | 20        | 21                | 22 <sup>lab</sup> | [03] | 16 | 17 | 18 | 19               | 20                |
| [04]       | 30 |    |    |    |         | [04] | 28 | 29 | 30 | 31        |      | [04] | 25 | 26 | 27        | 28                | 29                | [04] | 23 | 24 | 25 | 26               | 27                |
|            |    |    |    |    |         |      |    |    |    |           |      |      |    |    |           | 27 <sup>LAB</sup> | 28                | 29   |    | 30 | 31 |                  |                   |

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 (\*cambiarán con labs)

Teoría / Seminarios / prácticas de aula /prácticas de ordenador

- Dada la naturaleza de la asignatura, la teoría y la práctica no tienen una frontera clara.

Evaluación

- Test + ejercicio en ordenador + participación en clase.
- Un ejercicio final de desarrollo de un programa planteado por el alumno (a validar por el profesor)

# Bibliografía ?

Todo estará en la web

- No se recomienda ningún libro
- Se recomienda usar Internet

• Principal referencia:

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

• Otras: Google ⇔ foros

PERFILES

- GTTS
- Google Citation
- Microsoft Academic
- ResearchGate
- AMiner
- linkedin
- Twitter
- Google+

**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 UPVEHU  
48940 Leioa  
SPAIN

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

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

DO  
CEN  
CIA

IN  
VES  
TI  
GA  
CIÓN  
(GTTS)

Página específica de la  
asignatura  
("reflejo" en Moodle)

Grado en 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).

# Temario

\* Está reciente la versión 8 de Java, que incluye muy importantes novedades, pero son complejas y no hemos resuelto cómo incluirlas en el temario. Podremos comentarlas en función del interés.

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

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

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

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