



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2014/15

40826 - PROGRAMACIÓN IV

CENTRO: 180 - Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: 4008 - Grado en Ingeniería Informática

ASIGNATURA: 40826 - PROGRAMACIÓN IV

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

4801-Doble Grado en Ingeniería Informática y - 48132-PROGRAMACIÓN IV - 00

CÓDIGO UNESCO: 1203

TIPO: Obligatoria

CURSO: 3

SEMESTRE: 2º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6

Especificar créditos de cada lengua:

ESPAÑOL: 6

INGLÉS:

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

- Fundamentos de Programación
- Programación I

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Programación IV es la última asignatura de la materia Programación, adscrita al módulo de Ingeniería de Desarrollo de Software, común a la rama de la Ingeniería Informática. Por ello, ofrece los elementos más avanzados de la parte común a la rama.

En programación IV se introducen nuevos paradigmas de programación: declarativa, concurrente y distribuida y programación web. De esta manera, el estudiante se prepara para resolver con iniciativa, autonomía y creatividad problemas de programación de complejidad mediana de manera eficiente, seleccionando los paradigmas de programación y estructuras de datos más adecuados y aplicando criterios de calidad.

Competencias que tiene asignadas:

G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, T3, T6, T7, T8, T9, CII01, CII05, CII08, CII11.

Objetivos:

- Ob1) Que el alumno conozca los principios de la programación declarativa y ejercite su aplicación a pequeña escala.
- Ob2) Que el alumno adquiera destreza en el diseño y desarrollo de aplicaciones concurrentes y distribuidas.
- Ob3) Que consiga los conocimientos necesarios para el dominio de la programación web y las tecnologías asociadas, así como que adquiera experiencia y destreza en el desarrollo de aplicaciones web.

Contenidos:

TEORÍA

1. Protocolos de comunicación y representación de la información

1.1. HTTP, URL y cookies

1.2. HTML

1.3. Hojas de estilo

1.4. XML

Competencias: G1, G5, N1, N2, N3, N4, T8, T9, CII11

Bibliografía: [5] [3] [10]

2. Programación Web

2.1. Programación del lado del cliente.

2.2. Programación del lado del servidor.

2.3. Desarrollo web avanzado.

Competencias: G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, T3, T6, T7, T8, T9, CII01, CII05, CII11

Bibliografía: [6] [3] [4] [1] [7] [8] [12]

3. Programación declarativa

3.1. Introducción a la programación Funcional.

3.2. Introducción a la programación Lógica.

Competencias: G1, G5, N1, N2, N3, N4, T8, T9, CII01, CII05, CII08

Bibliografía: [2]

4. Programación Concurrente y Distribuida.

4.1. Introducción al paradigma de la programación concurrente.

4.2. Introducción a la programación distribuida.

Competencias: G1, G5, N1, N2, N3, N4, T8, T9, CII01, CII05, CII08, CII11

Bibliografía: [2][11][13]

PRÁCTICA

- HTML

- Hojas de estilo

- Programación web del lado del cliente

- Programación web del lado del servidor

- Programación funcional

- Programación lógica

- Programación concurrente

Metodología:

AF1) Sesiones académicas teóricas. En ellas el profesor expondrá aspectos teóricos relevantes de los contenidos de la asignatura dando respuesta colectiva a las dudas que puedan surgir durante el estudio personal de estos.

AF2) Sesiones académicas prácticas. En ellas el profesor expondrá las actividades prácticas a realizar, mostrando el uso de las herramientas necesarias para su realización y guiando en las dudas que planee su desarrollo.

AF3) Trabajos de curso dirigidos. El alumnos realizará un trabajo sobre una tecnología novedosa relacionada con la asignatura y lo expondrá públicamente.

AF4) Ejercicios de autoevaluación. Se pondrá a disposición de los estudiantes ejercicios que

permitan una autoevaluación de sencilla de las habilidades adquiridas.

AF5) Tutorías colectivas. Se usarán en las actividad en grupo para resolver dudas y hacer un seguimiento de éstas.

AF6) Tutorías individuales. Se usarán para resolver dudas en general y hacer un seguimiento de las actividad individuales.

Evaluación:

Criterios de evaluación

Fuentes para la evaluación:

FE1) Exámenes.

FE2) Trabajos prácticos (código fuente entregado).

FE3) Realización y exposición oral de trabajos (ensayos).

Criterios:

FE1) Exámenes

Criterios relativos a las cuestiones:

-Conocimiento y comprensión de los contenidos

-Rigor y fluidez en la comunicación escrita

Criterios relativos al desarrollo de un programa:

-El profesor someterá el programa a las pruebas oportunas para formular una valoración que tenga en cuenta todos los aspectos implicados en su realización, con especial énfasis en la ejecución (funcionamiento, adecuación a las especificaciones, robustez, ...) y en el estilo (formato, comentarios, elección de identificadores, ...).

Las competencias G1, G2, T3, T6, T7, T8, T9, CII01, CII05, CII08 y CII11 se evaluarán parcial o totalmente mediante los exámenes.

FE2) Trabajo práctico

Criterios relativos a una práctica:

-El profesor someterá los programas e información entregados a los análisis y pruebas oportunos para formular una valoración global que tenga en cuenta todos los aspectos implicados en su realización, con especial énfasis en la ejecución (funcionamiento, adecuación a las especificaciones, robustez, ...), en el estilo (formato, comentarios, elección de identificadores, ...).

Las competencias G1, G2, N4, T3, T6, T7, T8, T9, CII01, CII05, CII08 y CII11 se evaluarán parcial o totalmente mediante la valoración de los trabajos prácticos de programación entregados.

FE3) Realización y exposición oral de trabajos (ensayos)

En su evaluación se tendrá en cuenta:

- La calidad de la documentación presentada

- La claridad y fluidez de exposición, adaptándose al tiempo establecido

- La soltura y dominio del tema en las respuestas a las preguntas.

- La calidad de las preguntas formuladas en el resto de exposiciones.

Las competencias G1, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, T8, CII01 se evaluarán parcial o totalmente mediante la entrega y exposición oral del trabajo (ensayo) realizado en grupo.

Sistemas de evaluación

1) Evaluación continua:

En la evaluación se distinguirá entre los resultados de actividades presenciales y los resultantes de actividades no presenciales.

Las actividades presenciales se componen de los exámenes de evaluación continua (FE1) y de la entrega y exposición del trabajo (FE3). Cada examen de evaluación continua se valorará de 0 a 10. La entrega y exposición del trabajo se valorará de 0 a 10.

Las actividades no presenciales son las prácticas a realizar (FE2). Las prácticas se valoraran de 0 a 10.

La puntuación aportada por los resultados de cada tipo de actividad estará ponderada de acuerdo con lo descrito en el apartado de criterios de calificación.

Quienes no superen la asignatura debido a los resultados en los exámenes escritos de evaluación continua, tendrán la opción de presentarse a un examen final (según calendario oficial) para reemplazar la nota obtenida en estos.

2) Evaluación no continua:

Aquellos alumnos que no superen la asignatura en la evaluación continua podrán optar a un examen final por convocatoria que sustituirá la nota obtenda en los de evaluación continua (FE1). El

examen estará dividido en cuestiones de respuesta corta y/o desarrollo de programas. Se valorará de 0 a 10 puntos.

Criterios de calificación

CONVOCATORIAS ORDINARIAS, EXTRAORDINARIAS O ESPECIALES

La nota de los exámenes (NE) se obtendrá como media ponderada de los exámenes realizados durante el curso (FE1). La ponderación dependerá de los contenidos evaluados en cada examen, dando el mismo peso a cada uno de los 4 temas de la asignatura. La NE podrá también obtenerse del examen final de cada convocatoria

La nota de las actividades no presenciales (NANP) se obtendrá como media de las notas de las actividades no presenciales (FE2). En caso de que NE sea inferior a 5, NANP se computará como 0.

La nota final (NF) en todas las convocatorias se calculará con la siguiente fórmula:

$$NF = NEE*0,5 + NET*0,1 + NANP*0,4$$

donde NET es la nota de la entrega y exposición del trabajo (FE3).

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Ta1) Búsqueda, consulta y estudio de documentación e información

Ta2) Realización de prácticas de programación

Ta3) Realización de trabajos en grupo, con contraste de ideas, dudas y resultados

Ta4) Exposición oral del trabajo en grupo

CONTEXTOS

Científico: 1, 2, 3

Profesional: 1, 2, 3

Institucional:

Social: 3, 4

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

PRESENCIALES

Los estudiantes dedicarán 2 horas semanales a asistir o participar en las sesiones académicas

teóricas y otras dos en sesiones académicas prácticas, que incluirán la realización de ejercicios de programación (Ta2 y Ta4) (60 horas en 15 semanas).

Los exámenes que se realizarán a lo largo del semestre consumen 10 horas presenciales en total.

NO PRESENCIALES

En promedio, realizarán cada semana 5,5 horas de trabajo no presencial dedicados a la consulta y asimilación de materiales documentales (2,5 horas en promedio) y la realización de ejercicios y trabajos (3 horas en promedio), ello supone 82,5 horas en 15 semanas.

Previsión de dedicación temporal en la realización de prácticas y actividades formativas.

- Semanas 1 a 11. Se realizarán Ta2.

- Semanas 12 a 15. Se realizarán Ta2, Ta3.

Las horas restantes las distribuirá el estudiante, en función de sus necesidades particulares, entre atención tutorial, tiempo adicional de estudio y realización de ejercicios y trabajos.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Re1) Navegador web (búsquedas, visionado de documentación electrónica, desarrollo e interacción con compañeros de grupo)

Re2) Moodle con VPL (Herramientas del campus virtual de la ULPGC, herramienta de desarrollo online)

Re2) Entornos Integrados de Desarrollo (Dr-Scheme, SWI-Prolog, Eclipse, NetBeans)

CONTEXTOS

Científico: 1, 2, 3

Profesional: 1, 2, 3

Institucional:

Social: 1

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

RA1) Comprender los elementos fundamentales y específicos de la programación para internet.

RA2) Conocer los protocolos de comunicación y estándares de representación de información: http, XML, HTML/XHTML, hojas de estilo, etc.

RA3) Ser capaz de desarrollar pequeñas aplicaciones web que incluyan programación del lado del cliente y del servidor.

RA4) Ser capaz de resolver pequeños problemas mediante programación funcional y lógica.

RA5) Identificar las ventajas y los inconvenientes del uso de programación concurrente o distribuida, así como valorar la aplicación, o no, de estas tecnologías.

RA6) Ser capaz de resolver problemas apropiados mediante programación concurrente y distribuida.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

La atención presencial individualizada se verificará en el horario de tutorías establecido para los profesores de la asignatura y publicado en la web del Departamento de Informática y Sistemas. Se

favorecerá la cita previa utilizando los mecanismos disponibles en el Campus Virtual de la ULPGC

Atención presencial a grupos de trabajo

La atención presencial a grupos de trabajo se verificará en el horario de tutorías establecido para los profesores de la asignatura y publicado en la web del Departamento de Informática y Sistemas. Se favorecerá la cita previa utilizando los mecanismos disponibles en el Campus Virtual de la ULPGC

Atención telefónica

La atención telefónica se verificará en los teléfonos del profesorado publicados en la web del Departamento de Informática y Sistemas, en el horario de tutorías establecido para los profesores de la asignatura y publicado en la web del Departamento de Informática y Sistemas.

Atención virtual (on-line)

La atención virtual (on-line) se llevará a cabo usando las herramientas disponibles en el Campus Virtual de la ULPGC. Se responderá a las consultas virtuales en el horario de tutorías establecido para los profesores de la asignatura y publicado en la web del Departamento de Informática y Sistemas.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Juan Carlos Rodríguez Del Pino (COORDINADOR)

Departamento:

Ámbito: 570 - Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Área: 570 - Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Despacho:

Teléfono: 928458733 **Correo Electrónico:** jc.rodriiguezdelpino@ulpgc.es

Dr./Dra. José Fortes Gálvez

Departamento: 260 - INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Ámbito: 570 - Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Área: 570 - Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Despacho: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458724 **Correo Electrónico:** jose.fortes@ulpgc.es

Bibliografía

[1 Básico] The Java EE 6 Tutorial [

Eric Jendrock...[et al.].

Oracle and/or its affiliates., Redwood City, CA : (2013)

[2 Básico] Conceptos de lenguajes de programación /

Francisco Javier Carreras Riudavets [et al.].

el autor., Las Palmas de Gran Canaria : (2004)

84-688-8213-5

[3 Básico] HTML5, CSS3 y Javascript /

Julie C. Meloni.

Anaya Multimedia,, Madrid : (2012)

978-84-415-3193-2

[4 Básico] PHP [

The PHP Group.

The PHP Group,, [s.l.] :

[5 Básico] HTML, CSS, XML [

The World Wide Web Consortium.

[6 Básico] JavaScript [

Mozilla Developer Network,, [s.l.] : (2013)

[7 Recomendado] Programación Web 2.0 /

Eric Van der Vlist [et al.].

Anaya Multimedia,, Madrid : (2007)

8441522527

[8 Recomendado] Java 2: interfaces, gráficos y aplicaciones para Internet /

Fco. Javier Ceballos Sierra.

Ra-Ma,, Madrid : (2008) - (3ª ed.)

978-84-7897-859-5

[9 Recomendado] Desarrollo Web con JSP :fundamentos /

Jayson Falkner...[et al.].

ANAYA Multimedia,, Madrid : (2002)

84-415-1352-X

[10 Recomendado] Programación web con HTML, XHTML y CSS /

Jon Duckett.

Anaya Multimedia,, Madrid : (2008)

978-84-415-2493-4

[11 Recomendado] Principles of concurrent and distributed programming /

M. Ben-Ari.

Prentice-Hall,, New York : (1990)

013711821X

[12 Recomendado] PHP práctico /

Matt Doyle ; [traductor, Águeda Parra Pérez].

Anaya Multimedia,, Madrid : (2010)

9788441526891

[13 Recomendado] Distributed programming with Java /

Qusay H. Mahmoud.

Manning,, Greenwich, CT : (2000)

1884777651
