

UD7: Interfaces Gráficas de Usuario (GUI).

JOSÉ CLIMENT PENADÉS

Índice

- ▶ Ubicación y justificación
- ▶ Normativa
- ▶ Objetivos
- ▶ Competencias
- ▶ Contenidos
- ▶ Metodología
- ▶ Agrupamientos
- ▶ Sesiones
- ▶ Evaluación
- ▶ Atención a la diversidad
- ▶ Recursos y bibliografía
- ▶ Actividades

Ubicación y justificación

- ▶ Primera unidad del modulo.
- ▶ 3º Evaluación
- ▶ 20 horas = 10 días (2 horas por día)
- ▶ RA 5: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.
- ▶ Software propio industrial.
- ▶ Interfaz grafica para facilitar la interacción

Normativa

- ▶ Ley Orgánica de educación (2/2006)
- ▶ Ley Orgánica de Modificación de la LOE (3/2020)
- ▶ Ley Orgánica de la Formación Profesional (3/2022)
- ▶ Real decreto del calendario de implantación (278/2023)
- ▶ Instrucciones para el alumnado procedente de otros países(16/07/2019)
- ▶ Orden sobre la prevención de riesgos laborales (1/2014)
- ▶ Instrucciones de inicio de curso (08/08/2024)
- ▶ Real decreto de ordenación del Sistema de Formación Profesional.(659/2023)
- ▶ Título del CFGS DAM (450/2010)
- ▶ Actualización del CFGS DAM(405/2023)
- ▶ Modificación del CFGS DAM (500/2024)
- ▶ Currículo nacional del CFGS DAM (EDU/2000/2010)
- ▶ Currículo autonómico del CFGS DAM (58/2012)
- ▶ Decreto de equidad e inclusión(104/2018)
- ▶ Orden de respuesta educativa a la inclusión(20/2019)
- ▶ Decreto de igualdad y convivencia (195/2022)

Objetivos

Objetivos	
OD1	Analizar los requerimientos de usabilidad y diseño para interfaces gráficas.
OD2	Diseñar interfaces intuitivas y visualmente atractivas para aplicaciones.
OD3	Utilizar herramientas y asistentes del IDE para la creación de GUIs.
OD4	Implementar controladores de eventos que faciliten la interacción usuario-aplicación.
OD5	Integrar componentes gráficos que representen la información de forma clara y funcional.
OD6	Probar, depurar y optimizar la funcionalidad de las interfaces.
OD7	Evaluar la experiencia de usuario y ajustar el diseño en función de la retroalimentación.

Competencias

- ▶ Competencias pps:
 - ▶ C2: Desarrollar aplicaciones para teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos inteligentes empleando técnicas y entornos de desarrollo específicos.
 - ▶ C3: Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.
 - ▶ C4: Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.

Contenidos

5.17. Creación de interfaces gráficos de usuario utilizando asistentes y herramientas del entorno integrado.

5.18. Concepto de evento.

5.19. Creación de controladores de eventos.

5.20. Generación de programas con interfaces gráficas.

Metodología

- ▶ Práctica y motivadora
- ▶ Orientaciones metodológicas:
 - ▶ Conocimientos previos del alumnado
 - ▶ Aprendizaje significativo y funcional
 - ▶ Metodologías activas

Actividades E/A

- ▶ Actividades de presentación
- ▶ Actividades de evaluación de conocimientos previos
- ▶ Actividades de desarrollo de contenidos
- ▶ Actividades de cierre o síntesis-resumen
- ▶ Actividades de diagnóstico
- ▶ Actividades de refuerzo y ampliación
- ▶ Actividades evaluables o de evaluación

Agrupamientos

- ▶ Trabajo individual
- ▶ Trabajo cooperativo en grupos pequeños
- ▶ Trabajos grupo-clase

Sesiones

Planificación de las sesiones	
S1 – S3	<ul style="list-style-type: none">- Introducción a los principios de usabilidad y diseño en interfaces gráficas de usuario.- Análisis de ejemplos reales.- Actividades de discusión grupal sobre buenas prácticas de usabilidad.
S4 – S8	<ul style="list-style-type: none">- Diseño y prototipado de interfaces gráficas utilizando asistentes y herramientas del entorno integrado de desarrollo.- Ejercicios prácticos en el IDE.- Ejercicios prácticos de diseño de <i>mockups</i> y <i>wireframes</i> para interfaces.
S9	<ul style="list-style-type: none">- Explicación teórica de qué es un evento y cómo se maneja.- Ejemplos prácticos de eventos comunes en GUIs.
S10 – S11	<ul style="list-style-type: none">- Explicación sobre la creación de controladores de eventos.- Taller práctico para implementar controladores de eventos en una interfaz gráfica.- Ejercicios de interacción básica, como botones y cuadros de texto.

Sesiones

S12 S14	-	- Implementación práctica de una GUI básica y configuración de eventos.
S15 S17	-	- Desarrollo de un pequeño proyecto que integre todos los conceptos vistos hasta ahora. - Implementación y prueba en el IDE.
S18 S19	-	- Evaluación de la experiencia de usuario y ajuste de las interfaces desarrolladas basándose en retroalimentación. - Pruebas de usuario y análisis de resultados. - Ajustes en el diseño y comportamiento de la interfaz basados en el <i>feedback</i> obtenido.
S20		- Actividades de ampliación y refuerzo. - Cuestionario sobre los conceptos vistos durante la unidad. - Resolución de dudas.

Evaluación

RA5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

f) Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.

g) Se han programado controladores de eventos.

h) Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.

Evaluación

▶ Proceso de enseñanza

- ▶ Autoevaluación de la metodología
- ▶ A mitad de la unidad y al final
- ▶ Rubrica de autoevaluación y cuaderno del docente

▶ Proceso de aprendizaje

- ▶ Criterios de evaluación del RA
- ▶ Evaluación inicial, continua y final
- ▶ Rubricas de evaluación
- ▶ Actividades y observación

Evaluación

- ▶ Actitud/trabajo diario 10%.
- ▶ Proyecto 30%.
- ▶ Prueba final 20%.
- ▶ Pruebas y actividades 40%.

Atención a la diversidad

- ▶ Sesiones de refuerzo y ampliación
- ▶ Adaptaciones en acceso y tiempo según la normativa

Recursos y bibliografía

- ▶ Usaremos el ordenador, proyector, pizarra, documentación y material de elaboración propia que el alumnado tendrá disponible en aulas.
- ▶ Además, usaremos un IDE, en este caso eclipse y un procesador de textos (LibreOffice Writer)

Actividad 1

- ▶ **Actividad: Creación de interfaz gráfica para una agenda de eventos culturales**
- ▶ **Contexto laboral:**
 - ▶ El ayuntamiento de una localidad valenciana te encarga el desarrollo de una interfaz sencilla para registrar eventos culturales, como conciertos o ferias locales. Tu equipo ya ha creado la lógica de fondo, y ahora es tu turno de crear la interfaz.
- ▶ **Contenidos trabajados:**
 - ▶ 5.17 Creación de interfaces gráficas de usuario
 - ▶ 5.18 Concepto de evento
 - ▶ 5.20 Generación de programas con interfaces gráficas
- ▶ **Tarea:**
 - ▶ Crear una interfaz con dos campos de texto (nombre del evento y fecha) y un botón para guardar. Al pulsar el botón, se imprimirá la información en consola como simulación del registro.

Actividad 2

- ▶ **Actividad: Control de eventos para una app de pedidos en una feria gastronómica**
- ▶ **Contexto laboral:**
 - ▶ En una feria gastronómica de productos valencianos, se usa una app para que los usuarios puedan seleccionar productos y realizar pedidos simples. Tu tarea es gestionar los eventos que ocurren al seleccionar productos.
- ▶ **Contenidos trabajados:**
 - ▶ 5.18 Concepto de evento
 - ▶ 5.19 Creación de controladores de eventos
 - ▶ 2.9 Métodos estáticos (repaso)
- ▶ **Tarea:**
 - ▶ Crear una interfaz con botones para distintos productos. Al pulsar cada botón, se muestra un mensaje indicando que el producto ha sido añadido al pedido.