

Desarrollo de Interfaces

UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN

Contenidos

- I. Conceptos básicos.
- II. Proceso de desarrollo de una interfaz de usuario.
- III. Implementación.
- IV. Xamarin y Xamarin Forms

I. Conceptos básicos

Interfaz de usuario



Pregunta

¿Qué es una interfaz de usuario? ¿Para qué sirve?

Interfaz de usuario

*"Espacio en el que ocurre la interacción
entre el humano y la máquina"*

Objetivo de la interacción humano - máquina:

- Controlar y dar órdenes a la máquina para conseguir un determinado fin.

Objetivo de la interacción máquina - humano:

- Informar del resultado o estado de la orden.

Interacción humano - máquina

La interacción humano-máquina (*Human Machine Interaction* o *HMI*) se realiza a través de dispositivos físicos (*Human Interface Device* o *HID*).



Pregunta

En el caso de los ordenadores, tablets o móviles ¿de qué dispositivos estamos hablando?

Interacción humano - máquina

La interacción humano-máquina (*Human Machine Interaction* o *HMI*) se realiza a través de dispositivos físicos (*Human Interface Device* o *HID*).

Algunos de estos dispositivos son:

- Ratón
- Teclado
- Pantalla
- Altavoces
- Gafas de realidad virtual
- Touchpad
- Mandos de una videoconsola
- Botones del salpicadero del coche
- Micrófono
- Proyector

Interfaz de usuario

Una interfaz de usuario está compuesta por una o más capas que hacen uso de dispositivos físicos (*Human Interface Device* o *HID*).

Si está compuesta de una única capa tendremos:

- Interfaz de usuario táctil
- Interfaz de usuario visual
- Interfaz de usuario auditiva
- Interfaz de usuario olfativa
- Interfaz de usuario gustativa

Interfaz de usuario

Si la interfaz de usuario está compuesta por múltiples capas la interacción se realizará utilizando más de un sentido.

La interfaz de usuario compuesta más conocida es la **GUI (Graphic User Interface o Interfaz de Usuario Gráfica)** que requiere el uso de dos sentidos: el visual y el táctil.

En esta asignatura desarrollaremos interfaces gráficas de usuario, aunque muchas veces las llamemos interfaces de usuario es importante conocer la diferencia entre ambos conceptos.

Interfaz de usuario



Pregunta

¿Quién desarrolló las interfaces gráficas de usuario tal y como las conocemos actualmente?

BILL & STEVE XEROX THIEVES

BC



II. Proceso de desarrollo de una interfaz de usuario.

Fases

En el desarrollo de UI se siguen los mismos procesos que en el desarrollo de software en general.



Pregunta

¿Cuáles son las fases del desarrollo software? ¿En qué consisten?

Fases

En el desarrollo de UI se siguen los mismos procesos que en el desarrollo de software en general.

Las fases / actividades / pasos clásicos del desarrollo software son:

- Análisis
- Diseño
- Implementación
- Pruebas

Fases

En el desarrollo de UI se siguen los mismos procesos que en el desarrollo de software en general.

Las fases / actividades / pasos clásicos del desarrollo software son:

- **Análisis:** Determinamos los requisitos funcionales y no funcionales. Identificamos las expectativas y necesidades del usuario.
- Diseño
- Implementación
- Pruebas

Fases

En el desarrollo de UI se siguen los mismos procesos que en el desarrollo de software en general.

Las fases / actividades / pasos clásicos del desarrollo software son:

- Análisis: determinamos los requisitos funcionales y no funcionales. Identificamos las expectativas y necesidades del usuario.
- **Diseño:** se modela una solución determinando sus componentes y el flujo de información entre éstos y clases (UML). En el caso de las GUI se realizan bocetos y prototipos.
- Implementación
- Pruebas

Fases

En el desarrollo de UI se siguen los mismos procesos que en el desarrollo de software en general.

Las fases / actividades / pasos clásicos del desarrollo software son:

- **Análisis:** determinamos los requisitos funcionales y no funcionales. Identificamos las expectativas y necesidades del usuario.
- **Diseño:** se modela una solución determinando sus componentes y el flujo de información entre éstos y clases (UML). En el caso de las GUI se realizan bocetos y prototipos.
- **Implementación:** se desarrolla la aplicación mediante la tecnología escogida.
- **Pruebas**

Fases

En el desarrollo de UI se siguen los mismos procesos que en el desarrollo de software en general.

Las fases / actividades / pasos clásicos del desarrollo software son:

- Análisis: determinamos los requisitos funcionales y no funcionales. Identificamos las expectativas y necesidades del usuario.
- Diseño: se modela una solución determinando sus componentes y el flujo de información entre éstos y clases (UML). En el caso de las GUI se realizan bocetos y prototipos.
- Implementación: se desarrolla la aplicación mediante la tecnología escogida.
- **Pruebas:** diferentes usuarios prueban la aplicación o se realizan pruebas automatizadas.

III. Frontend y Backend.

Frontend y Backend



Pregunta

En muchas ofertas de trabajo encontraréis los términos *frontend* y *backend*. Investiga el significado de dichos términos ¿qué significan? ¿a qué preferirías dedicarte? ¿por qué?

Frontend y Backend



Pregunta

En muchas ofertas de trabajo encontraréis los términos *frontend* y *backend*. Investiga el significado de dichos términos ¿qué significan? ¿a qué preferirías dedicarte? ¿por qué?

- Frontend developer: se encarga de desarrollar la interfaz gráfica con la que interactúa el usuario.
- Backend developer: se encarga de desarrollar la lógica y el modelo de datos del software, la parte que no se ve.

III.Implementación.

¿Qué tecnología utilizar?

Antes de empezar a desarrollar una aplicación debemos elegir la tecnología que utilizaremos.

Para ello debemos preguntarnos:

- ¿Para qué plataforma vamos a desarrollar la aplicación?
- ¿Con qué lenguaje de programación podemos trabajar?
- ¿Qué librerías o frameworks existen?
- ¿Qué experiencia tenemos? ¿Cuál es la curva de aprendizaje de la tecnología?
- ¿Con qué sistema operativo vamos a trabajar?
- ¿Qué quiere el cliente?
- ¿De qué entornos de desarrollo disponemos?

¿Qué tecnología utilizar?



Ejercicio 1

DDII/U1/Ejercicio1

Descarga el archivo *U1/Ejercicio1* y completa la tabla. Puedes utilizar Internet para investigar las diferentes tecnologías existentes.

IV.Xamarin y Xamarin Forms.

¿Qué es Xamarin?

Xamarin es una plataforma desarrollada por Microsoft que nos permite desarrollar aplicaciones cross-platform o multiplataforma en C#.

- Es un port de .NET a los sistemas operativos iOS y Android.
- Parte de un proyecto de código abierto llamado Mono que trajo .NET a Linux.
- Xamarin.Android expone el Android SDK completo para los desarrolladores de .NET.
- Xamarin.iOS expone el iOS SDK completo para los desarrolladores de .NET.
- Ofrece un enlace a las APIs de Android y iOS.



¿Qué es Xamarin.Forms?

Xamarin.Forms es una librería cross-platform o multiplataforma para el desarrollo de interfaces para Android y iOS.

- Podríamos utilizar Xamarin.Android y Xamarin.iOS para desarrollar la UI.
- Xamarin.Forms nos permite realizar una única UI que funcionará en ambos sistemas operativos.



¿Qué es Visual Studio?

Visual Studio es el **entorno de desarrollo** que utilizaremos.

- Desarrollado por Microsoft.
- Integra Xamarin.
- La versión Community es gratuita.



¿Qué lenguaje se utiliza?

Para desarrollar interfaces de usuario con Xamarin.Forms podemos utilizar dos lenguajes.

- C#: Un lenguaje de programación desarrollado por Microsoft.
- XAML: Un lenguaje de marcas similar a XML.

