

# Examen Diseño de Interfaces

**PROFESOR: DIEGO SANTOS BAILÓN**

IES Pere María Orts I Bosch | 2º de DAM

Benidorm, Alicante.

Desarrollo de aplicaciones multiplataforma

Ríos Suárez Leobardo

21/11/2024

## CLI (INTERFAZ DE LÍNEAS DE COMANDOS)

**Definición:** La Interfaz de Línea de Comandos (CLI, por sus siglas en inglés) es un tipo de interfaz de usuario que permite a los usuarios interactuar con un sistema informático a través de comandos de texto. Los usuarios ingresan comandos específicos en una ventana de terminal o consola para ejecutar funciones y realizar tareas.

**Descripción:** Las CLI son eficientes para usuarios avanzados y administradores de sistemas que requieren un control preciso sobre las operaciones del sistema. A menudo, ofrecen una mayor flexibilidad y personalización que las interfaces gráficas de usuario (GUI).

**Usos Ideales:** Las CLI son ideales para tareas de administración de sistemas, desarrollo de software, automatización de tareas y acceso remoto a servidores.

**Ejemplos Actuales:** Algunos ejemplos de interfaces de línea de comandos son la terminal de Unix/Linux, Command Prompt en Windows y PowerShell.

## GUI (INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO)

**Definición:** La Interfaz Gráfica de Usuario (GUI, por sus siglas en inglés) es un tipo de interfaz de usuario que permite a los usuarios interactuar con un sistema informático a través de elementos visuales como ventanas, iconos y menús. Los usuarios manipulan estos elementos utilizando dispositivos de entrada como ratones y teclados.

**Descripción:** Las GUI son más intuitivas y fáciles de usar en comparación con las CLI, ya que proporcionan una representación visual de las acciones del usuario. Permiten una interacción más directa y son ideales para usuarios menos experimentados.

**Usos Ideales:** Las GUI son ideales para aplicaciones de consumo, software de productividad, sistemas operativos de escritorio y dispositivos móviles.

**Ejemplos Actuales:** Ejemplos de interfaces gráficas de usuario incluyen el entorno de escritorio de Windows, macOS, interfaces de aplicaciones móviles como iOS y Android, y software como Microsoft Word y Adobe Photoshop.

## NUI (INTERFAZ NATURAL DEL USUARIO)

**Definición:** La Interfaz Natural del Usuario (NUI, por sus siglas en inglés) es un tipo de interfaz de usuario que permite a los usuarios interactuar con un sistema informático de manera natural, utilizando gestos, voz, movimientos corporales y otras formas de comunicación no verbal.

**Descripción:** Las NUI buscan eliminar la barrera entre la computadora y el usuario, permitiendo una interacción más intuitiva y fluida. Estas interfaces pueden incluir tecnologías como reconocimiento de voz, gestos táctiles, seguimiento de movimiento y realidad aumentada.

**Usos Ideales:** Las NUI son ideales para dispositivos portátiles, sistemas de entretenimiento en el hogar,

asistentes virtuales y aplicaciones de realidad virtual y aumentada.

**Ejemplos Actuales:** Algunos ejemplos de NUI incluyen los asistentes virtuales como Siri, Alexa y Google Assistant, sistemas de reconocimiento de gestos como Kinect de Microsoft y aplicaciones de realidad virtual como Oculus Rift.

---

## USABILIDAD

**¿Qué es?:** La usabilidad define el grado de facilidad con que un usuario puede usar una herramienta concreta o cualquier otro objeto.

**Definición ISO 25010:** La capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones.

**Definición ISO 9241:** Grado en el que un sistema, producto o servicio puede ser usado por usuarios específicos para conseguir metas específicas con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico.

**Normas ISO 9241:** Aporta requerimientos y recomendaciones relacionados con las características del software y los principios ergonómicos en el uso de las nuevas tecnologías con terminales visuales.

**UX ISO 9241-210:** el resultado de las percepciones y respuestas de una persona por el uso y uso anticipado de un producto, sistema o servicio”.

**Normas ISO 1340:** Esta norma explica las actividades requeridas para el diseño de interfaces centradas en el usuario.

**Normas ISO 9126:** Esta norma desarrolla el modelo de calidad en el software, proponiendo atributos como la funcionalidad, la fiabilidad, la usabilidad, la eficiencia, la facilidad de mantenimiento y la portabilidad.

---

## 7 PRINCIPIOS DEL DISEÑO

**SENCILLEZ  
FLEXIBILIDAD  
COHERENCIA**

**CLARIDAD  
CONCISTENCIA**

**PREDECTIVIDAD  
INTUITIVO**

---

### 1. SENCILLEZ.

- Los elementos están para apoyar, ayudar y guiar.
- Evitar interfaces demasiado cargadas y con elementos superfluos.

**KEEP IT SIMPLE, STUPID**

### 2. CLARIDAD.

- La información debe ser fácilmente localizable.
- Debe seguir algún criterio de organización concreto:

**Sencillo  
Categoría**

**Lógico  
Temático.**

**Jerárquico**

### 3. PREDICTIBILIDAD.

- Las mismas acciones deben desencadenar las mismas respuestas.
- La acción-reacción debe estar sujeta a ciertas leyes, reglas, normas.

### 4. FLEXIBILIDAD.

- La interfaz debe ser lo más homogénea posible entre los diversos sistemas.

- Se debe de intentar respetar al máximo la misma experiencia.
- Adaptación al medio: Diferentes navegadores, plataformas, etc. Pero además debemos tener en cuenta que:
  - El usuario puede no acomodarse al "usuario medio".
  - Su entorno puede que no sea el predefinido.
  - El usuario tiene/debe tener libertad para presentar los contenidos como prefiera.

## **5. CONSISTENCIA.**

- Los elementos una vez organizados y definidos, deben permanecer en la misma área y realizar la misma función.
- Los elementos que desarrollan una misma función deben seguir una guía visual sin variaciones significativas.
- Los elementos similares deben ser fácilmente reconocibles
- El usuario puede no acomodarse al "usuario medio".
- La consistencia mejora la usabilidad, porque el usuario podrá deducir, casi sin pensar, cómo funciona un elemento solo porque se parece a otro.

## **6. INTUITIVIDAD.**

- El usuario debe ser capaz de identificar de forma sencilla y directa la función de un determinado control..
- Aprender a manejar rápidamente la interfaz de un simple vistazo, evitando sentirse confuso o perdido.
- Cumplir con la expectativa de los usuarios.

## **7. COHERENCIA.**

- La coherencia visual es mantener un mismo estilo gráfico en todos tus medios de comunicación visual.
- Nos referimos a ser consistente tanto en los colores, tipografías, estilo de iconos, estilo de imágenes, etc utilizados en la interfaz.

---

## **USABILIDAD: DIMENSIONADO**

Las dimensiones de la usabilidad, se pueden definir a través de las siguientes características:

Eficiencia	Eficacia / Efectividad	Satisfacción
Atractivo	Facilidad de aprendizaje	Tolerancia al error
Facilidad del sistema para ser recordado		

### **1. EFICIENCIA.**

- En términos económicos, la eficiencia se entiende como la relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos.
- Se puede entender la eficiencia en el uso de las aplicaciones informáticas como aquella que aporta más productividad al usuario y permitirá un uso más rápido, más eficiente de la aplicación.

### **2. EFICACIA / EFECTIVIDAD.**

- La eficacia o efectividad es la capacidad de conseguir un objetivo planeado o deseado.
- Cuando hablamos de la usabilidad, hacemos referencia a este término, puesto que será el que nos indicará si las interfaces consiguen todos los objetivos establecidos a comienzos del desarrollo de una aplicación.

### 3.EFICACIA / EFECTIVIDAD.

- La satisfacción se define como un estado de la mente para un ser humano.
- Una vez definidas estas tres características, hay que volver a recordar el concepto de la usabilidad: parte que trata del grado con que un producto puede ser usado por usuarios específicos para llegar a objetivos especificados con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto concreto de uso.

### 4.ATRACTIVO.

- Una interfaz es atractiva para un usuario cuando este acepta de buen grado las características y el uso, mostrando una predisposición para utilizarla.

### 5.FACILIDAD DE APRENDIZAJE.

- Las interfaces tienen que ser muy inteligibles y amigables para permitir el aprendizaje intuitivo por parte del usuario.
- Si una interfaz sigue las premisas del entorno en que se ejecutará y usa menús e iconos parecidos, la adaptación y el aprendizaje serán mucho más rápidos.

### 6.TOLERANCIA AL ERROR.

- Cuando un usuario interactúa con una aplicación, siempre hay opciones que no se pueden seleccionar en un momento determinado o datos que se tienen que llenar en algún formulario.
- Hay aplicaciones que no permiten el uso de una opción y no explican por qué, o peor aún, que permiten que se use, provocando que la aplicación falle.

---

## MEDIR LA USABILIDAD

Hay que establecer un sistema cuantitativo de la usabilidad. Hay que realizar pruebas donde podamos medir el grado de usabilidad alcanzado

---

## PARÁMETROS

Hay que establecer un sistema cuantitativo de la usabilidad. Hay que realizar pruebas donde podamos medir el grado de usabilidad alcanzado

•**Subjetivos:** (Satisfacción – Estética – Intuitiva – Atractiva – facilidad de aprendizaje)

•**Objetivos:** (Éxito de tareas – Errores – Clicks)

---

## TEMPORALIZACIÓN

### Fases del diseño de una interfaz

**Análisis:** Evaluación de necesidades identificando la mejor solución.

**Diseño:** Creación de una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios.

**Desarrollo:** Programar las estándares más seguros y modernos.

**Pruebas:** Comprobación que todo funcione como se esperaba.

**Sophorte:** Mantenemos nuestro compromiso de calidad.

## TIPOS DE DATOS

### Cualitativos

- Los datos cualitativos, nos ofrecen información de calidad, expresada de manera verbal o escrita.
- No buscaremos respuestas controladas, como un sí o un no, o una selección entre diferentes opciones, sino que dejaremos respuestas abiertas porque se busca la opinión real y subjetiva del usuario.

### Cuantitativos

- Tiempo dedicado a cada interfaz antes de escoger una opción.
  - Tiempo o número a veces de utilización de la ayuda o documentación.
  - Frecuencia de uso de las opciones.
  - Número de errores en el uso de las interfaces por usuario o cada cierto tiempo.
  - Número de acciones completadas en un tiempo determinado.
  - Comparación de tiempo utilizado en segundas o terceras visitas a una misma interfaz.
  - Número de sugerencias o quejas del producto
- 

## TIPOS DE TEXT.

Por **Jeffrey Rubín** y **Jakob Nielsen**.

## TEST EXPLORATORIO.

**Fases iniciales:** El objetivo la evaluación de la eficiencia de los conceptos de diseño inicial y localizar errores iniciales en la definición de las necesidades de los usuarios.

## TEST DE EVALUCIÓN DE OPERACIONES Y ASPECTOS.

**Fases iniciales e intermedias:** Evalúa el producto o servicio. Servirá para evaluar las conclusiones extraídas de los test exploratorios a primeros del desarrollo del software para validar que no se han propagado los errores.

## TEST DE VALIDACIÓN.

**Fases finales:** Servirá para evaluar si el producto final cumple los requisitos predeterminados de usabilidad establecidos al iniciar el proyecto. (Certifica la usabilidad del producto).

## TEST DE COMPARACIÓN.

**Todas las fases:** Irá comprobando el producto con los que ofrece la competencia, y también comprobará las diferentes alternativas de diseño con el objetivo de escoger la más sencilla de usar y de aprender.

---

## PRUEBAS CON USUARIOS.

**Reuniones:** Son encuentros que se hacen durante distintas etapas del proceso de desarrollo de software. Es aconsejable que en su realización siempre haya presente un experto actuando como moderador.

**Entrevistas y encuestas:** Son contactos personalizados con usuarios y se pueden realizar de manera oral o escrita. Según se realice, obtendremos información cualitativa o cuantitativa, respectivamente.

**Diseño de escenarios:** Su objetivo es obtener las secuencias lógicas de acción.

**Diseño participativo:** El objetivo es que los usuarios participen en el diseño de la interfaz.

---

## **PRUEBAS CON EXPERTOS.**

**Revisión de normas:** Se revisa la interfaz para asegurarnos de que cumple con las normas establecidas.

**Inspección formal de usabilidad:** Técnica de evaluación formada por un grupo de expertos que realizan una especie de juicio, con un moderador, destacando las fortalezas y debilidades de la aplicación.

**Inspección de consistencia:** Se revisa la interfaz fijándose en la familia de interfaces que conforman la aplicación.

**Evaluación heurística:** Verificación frente a heurísticas de diseño. Hace referencia a las técnicas de los usuarios para resolver problemas. Se basa en el decálogo de principios heurísticos de Jakob Nielsen.

---

## **EVALUACIÓN HEURÍSTICA.**

Un experto en usabilidad analiza la calidad de un sistema o producto utilizando una serie de principios consensuados y reconocidos por la comunidad **UCD** (User Centered Design).

### **1. VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA.**

El usuario debe saber en todo momento qué está ocurriendo en el sistema. El sistema siempre debe mantener a los usuarios informados sobre lo que ocurre, a través de una retroalimentación apropiada en un tiempo razonable.

### **2. COINCIDENCIA ENTRE EL SISTEMA Y EL MUNDO REAL.**

Evalúa el producto o servicio. Servirá para evaluar las conclusiones extraídas de los test exploratorios a primeros del desarrollo del software para validar que no se han propagado los errores.

### **3. CONTROL Y LIBERTAD DEL USUARIO.**

El sistema debe hablar en el lenguaje del usuario, con palabras, frases y conceptos familiares para él. Utilizar convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

### **4. CONSISTENCIA Y ESTÁNDARES.**

Los usuarios no deben tener que preguntarse si las diversas palabras, situaciones, o acciones significan la misma cosa. Que se sigan las normas y convenciones de la plataforma sobre la que está implementando el sistema.

### **5. PREVENCIÓN DE ERRORES.**

Por más que se dé la opción de rectificar, lo ideal es diseñar interfaces claras para evitar siempre que sea posible que los usuarios cometan errores.

### **6. RECONOCIMIENTO MEJOR QUE RECUERDO.**

Minimizar la carga de memoria del usuario haciendo que los objetos, las acciones y las opciones estén visibles. El usuario no debería tener que recordar la información de una parte del diálogo a otra.

### **7. FLEXIBILIDAD Y EFICIENCIA DE USO.**

Hay que pensar en todos los usuarios, diferenciando entre los primeros visitantes y los habituales, para los que es útil implementar opciones rápidas que faciliten su navegación.

### **8. ESTÉTICA Y DISEÑO MINIMALISTA.**

Solo debemos incluir lo relevante. Toda la información que compita con la importante estará dificultando el camino del usuario.

## **9. AYUDAR AL USUARIO A RECONOCER LOS ERRORES, DIAGNOSTICARLOS Y RECUPERARSE DE ELLOS.**

Los mensajes de error deben ser claros, informar sobre el problema y sugerir de forma constructiva una solución.

## **10. AYUDA Y DOCUMENTACIÓN.**

Aunque es mejor que se pueda usar el sistema sin documentación, es necesario proveer al usuario de ayuda y documentación. Esta tiene que ser fácil de buscar, centrada en las tareas del usuario, con información de las etapas a realizar y que no sea muy extensa.

---

## **DISEÑO, ESTRUCTURA Y ASPECTOS DE UNA INTERFAFAZ.**

La interfaz de usuario debería ser la primera cosa a diseñar a la hora de desarrollar una aplicación...

### **PAUTAS DEL DISEÑO.**

#### **1. REDACCIÓN DEL TEXTO EN LA INTERFAZ.**

- Brevedad: Es más probable que los usuarios lean bloques cortos de textos que bloques largos.
- Lenguaje:
  - Utiliza la gramática estándar, un lenguaje claro y coherente en la interfaz mejora la facilidad de uso de la aplicación.
  - Retroalimenta los errores informando brevemente al usuario cuál es el problema y qué debe hacer para resolverlo.

#### **2. DISEÑO VISUAL.**

- Un buen diseño visual debe estar centrado en aumentar la comunicación con el usuario.

#### **3. DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS.**

- La localización visual de los componentes es importante porque la relación entre los componentes es indicada por su posición.
- Una disposición limpia es crucial para crear un flujo visual de información sin problemas para el usuario.

#### **4. COLOR.**

- El color debe ser considerado como una herramienta adicional en el diseño, no una necesidad básica.
- Se recomienda aplicar un conjunto limitado de colores, siendo los colores apagados, sutiles y complementarios los más apropiados en el diseño de interfaces de corte empresarial y académicas.

#### **5. MATIZ, CONTRASTE Y LUMINOSIDAD.**

- Los usuarios con desórdenes visuales requieren alternativas de colores por defecto de una aplicación.
- Una buena interfaz de usuario se anticipa a estas necesidades, proporcionando una opción para la personalización de las preferencias de color.

---

## **DISEÑO, ESTRUCTURA Y ASPECTOS DE UNA INTERFAFAZ.**

La interfaz de usuario debería ser la primera cosa a diseñar a la hora de desarrollar una aplicación...

## **PAUTAS DEL DISEÑO.**

### **1. REDACCIÓN DEL TEXTO EN LA INTERFAZ.**

- Brevedad: Es más probable que los usuarios lean bloques cortos de textos que bloques largos.
- Lenguaje:
  - Utiliza la gramática estándar, un lenguaje claro y coherente en la interfaz mejora la facilidad de uso de la aplicación.
  - Retroalimenta los errores informando brevemente al usuario cuál es el problema y qué debe hacer para resolverlo.

### **2. DISEÑO VISUAL.**

- Un buen diseño visual debe estar centrado en aumentar la comunicación con el usuario.

### **3. DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS.**

- La localización visual de los componentes es importante porque la relación entre los componentes es indicada por su posición.
- Una disposición limpia es crucial para crear un flujo visual de información sin problemas para el usuario.

### **4. MATIZ, CONTRASTE Y LUMINOSIDAD.**

- Los usuarios con desórdenes visuales requieren alternativas de colores por defecto de una aplicación.
- Una buena interfaz de usuario se anticipa a estas necesidades, proporcionando una opción para la personalización de las preferencias de color.

---

## **EVALUACIÓN HEURÍSTICA.**

Un experto en usabilidad analiza la calidad de un sistema o producto utilizando una serie de principios consensuados y reconocidos por la comunidad **UCD (User Centered Design)**.

### **1. CONOCER AL USUARIO.**

Es importante saber a qué tipo/s de usuario va dirigida la aplicación, así como sus capacidades, necesidades funcionales y qué evolución tendrá durante su uso.

### **2. MINIMIZAR LA MEMORIZACIÓN.**

Usar selectores en lugar de introducir datos, nombres de recursos que den a entender para qué sirven, facilitar ayudas, etc.

### **3. OPTIMIZAR LA OPERACIONES DEL USUARIO.**

Ejecución rápida de las opciones más comunes, preservar la consistencia visual, organizar los órdenes/comandos de acuerdo a la utilización que el usuario hace de ellas.

### **4. RECUPERABILIDAD**

La interfaz debe incluir mecanismos para permitir a los usuarios recuperarse de los errores. Mostrar mensajes de error sin entrar en Panic Mode, dar información clara de dónde está el error y cómo solucionarlo.

### **5. AGRUPAMIENTO.**



Organizar el espacio visible en bloques separados de controles relacionados, y con título de cabecera.

## **6. VISIBILIDAD Y UTILIDAD.**

Los controles más usados deben ser visibles y accesibles. De forma análoga se debe permitir esconder los menos interesantes para el usuario.

## **7. COLOR COMO SUPLEMENTO.**

Utilizar los colores como medida para enfatizar información, pero sin ser un elemento exclusivo para comunicar información.

## **8. ECONOMÍA DEL DISEÑO.**

Omitir cualquier elemento que no aporte información a la GUI.

## **9. CONSISTENCIA.**

Usar una distribución de la información similar para funciones similares. Esto permite al usuario encontrar la información en los mismos lugares en situaciones parecidas.

## **10. REDUCCIÓN DEL DESORDEN.**

Viene a resumir todo lo anterior. Si solo son visibles los controles más utilizados, si son agrupados con sentido, si se hace un uso minimalista pero adecuado del color, entonces obtendremos una interfaz atractiva y funcional, en la cual el desorden y la arbitrariedad se habrán reducido al mínimo.

=====

## EDUCACIÓN

Septiembre de 20xx - 20 de mayoxx

**Grado de asociado, RR. HH. Administración, universidad de Bellows**

---

## APTITUDES

Administración de proyectos  
Organización

Análisis de datos  
Solución de problemas

Comunicación  
Administración