

PRÁCTICA 3 – ENUNCIADO

1 Introducción

Dos elementos fundamentales del diseño centrado en el usuario son la evaluación temprana de las ideas de diseño, normalmente a través de prototipos de bajo coste, y la obtención de medidas empíricas del comportamiento de los usuarios ante el sistema [1].

Esta práctica tiene como principal objetivo diseñar y llevar a cabo un **test de usabilidad** con usuarios, a partir de un **prototipo de bajo coste**. Los principales objetivos de aprendizaje son:


- Diseñar un prototipo de una aplicación válido para ser usado en un test de usabilidad.
- Diseñar un test de usabilidad y llevarlo a cabo.
- Analizar los resultados del test y extraer conclusiones para la mejora de la aplicación.

Este documento describe el desarrollo del trabajo que debéis realizar en la práctica 3, así como los criterios de calificación que se tendrán en cuenta para evaluarla.

2 Enunciado

Os proponemos realizar una serie de aplicaciones relacionadas con **personas de edad media y acostumbradas a convivir con la tecnología**.

Partimos del siguiente supuesto: El equipo de diseño ha realizado ya un **análisis de usuarios** que ha dado lugar a la definición de una *persona* principal llamada María (ver Figura 1); las aplicaciones estarán orientadas a María. Ha identificado 5 posibles aplicaciones útiles para María, y sus correspondientes funcionalidades básicas (ver sección 4).

Nombre	María	
Edad	35	
Género	Mujer	
Estudios	Universitarios	
Actitud ante la tecnología	Positiva y receptiva.	
Dispositivos que utiliza	Smart TV, un portátil con conexión a internet, teléfono móvil de gama alta con conexión a internet	
Objetivos	Le gusta estar al día de lo que ocurre, aprovechar su tiempo libre para viajar, leer y coleccionar cómics; se siente comprometida con el medio ambiente y el uso con criterio de	

Grado en Ingeniería Informática
INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR
Tercera Práctica. Curso 2020/2021

	los recursos disponibles.
Actividades favoritas	Mantener contacto con sus amistades, viajar sola o en grupo y los cómics.
Personalidad	Activa y disciplinada.
Limitaciones físicas	Tiene miopía (usa lentillas).

Figura 1. Descripción de la Persona "María"

La práctica se realizará en grupos de tres participantes (dos en algunos casos); a cada grupo su profesor de prácticas le asignará una de las aplicaciones propuestas (ver sección 4).

Deberéis diseñar un prototipo de bajo coste utilizando la herramienta para crear *mockups*, balsamiq (<https://balsamiq.com/>), y diseñar y realizar un test de usabilidad presencial. A continuación, se detallan las fases de desarrollo de este trabajo y en la sección 4 se describen las aplicaciones.

3 Desarrollo de la práctica

Esta práctica consta de cuatro fases:

1. Selección y descripción de dos tareas para la realización del test.
2. Realización del prototipo de bajo coste, y preparación de los materiales necesarios para el test de usabilidad.
3. Realización del test. Se realizará una sesión de evaluación presencial con el profesor.
4. Análisis de los datos y escritura del informe final.

En las siguientes subsecciones se detallan estas fases.

Fase 1: Selección de dos tareas y análisis de necesidades del usuario objetivo

A partir de la descripción de *María* (ver Figura 1) y de la aplicación asignada (de entre las descritas en la sección 4) cada grupo debe identificar al menos **una necesidad básica** de los usuarios del sistema relacionada con la aplicación. Cada grupo debe elegir **dos tareas significativas**, que serán las que se simularán con el prototipo. Se elegirá una tarea que corresponda con una 'línea roja' de la aplicación, y otra tarea adicional, que complemente la evaluación (por ejemplo, una tarea que consideréis que plantea retos de diseño interesantes). Las tareas se analizarán y se describirán acuerdo a la plantilla vista en clase.

A partir de este trabajo se definirán los **requisitos de usabilidad** de la aplicación, que serán reportados en el informe final.

A continuación, cada grupo definirá **dos escenarios de evaluación** que describan de forma narrativa una determinada forma de uso de cada tarea. Estos escenarios son clave para el diseño del prototipo que se hará en la siguiente fase.

Entrega: El resultado de esta fase inicial se deberá presentar como respuesta a un formulario, disponible en el campus virtual para cada grupo de laboratorio. Este formulario será utilizado para

Grado en Ingeniería Informática

INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

Tercera Práctica. Curso 2020/2021

poder realizar un seguimiento de los grupos acerca de sus decisiones.

Fase 2: Prototipo

Hay que diseñar el prototipo de baja fidelidad usando la aplicación *balsamiq* (<https://balsamiq.com/>).

A la hora de realizar el diseño, se deben tomar decisiones basadas en lo aprendido en clase acerca de recomendaciones de diseño (Tema 3). Por ejemplo, se os va a pedir que identifiquéis un patrón de diseño de interfaz de usuario aplicable a vuestra aplicación que se reportará en el informe final.

Entrega: Cada equipo subirá al Campus Virtual el prototipo realizado, para la realización del test.

Fase 3. Test de usabilidad

Realizaremos el test de usabilidad de las dos tareas en las sesiones de laboratorio en la semana del 18 de mayo.

Fase 3.1. Test de usabilidad en el laboratorio

El test de usabilidad se realizará en las últimas sesiones de laboratorio¹.

Para realizar esta sesión, se deben haber preparado previamente los siguientes materiales:

1. El prototipo, que se habrá subido al Campus Virtual.
2. Un guion de presentación de la prueba dirigido al participante, explicando el funcionamiento global de la misma. Debe durar como máximo un minuto.
3. Un guion de cómo se va a pedir a los usuarios que realicen las tareas (este guion puede ser muy simple, o más complejo, dependiendo de cada caso. Puede inspirarse en los escenarios de uso. “Imagina que tienes que hacer... ¿Cómo lo harías?”).
4. Estudio de qué roles existen en un test de usabilidad y qué debe hacer cada uno. Para preparar el experimento hay que asignar a cada miembro del equipo un rol: *facilitador* u *observador*. Es importante practicar antes de la fecha de realización del test haciendo que uno de los miembros del equipo simule ser un participante.
5. Instrumentos para realizar la observación. Plantillas suficientes para anotar lo que se observa, las métricas, incidentes críticos, etc.

Fase 4. Informe de evaluación del prototipo de bajo coste

Hay que entregar un informe que debe seguir el esquema indicado a continuación:

- **Introducción:** breve descripción del encargo realizado y del objetivo que se pretende con la aplicación a desarrollar.
- **Análisis:** Descripción de las dos tareas seleccionadas y especificación de al menos tres requisitos de usabilidad.
- **Descripción del prototipo:** Se debe describir el prototipo, incluyendo los bocetos de las pantallas de la interfaz. Se prestará especial importancia a la descripción de las decisiones de diseño, y los principios o patrones en los que os habéis inspirado.
- **Test de usabilidad**

¹ Se publicará un calendario con las fechas de la realización del test para cada grupo.

Grado en Ingeniería Informática

INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

Tercera Práctica. Curso 2020/2021

- o Procedimiento empleado, descripción de las tareas encargadas, participantes en el test, entorno de experimentación, medidas empleadas. Las plantillas utilizadas para recoger los datos pueden incluirse como apéndices.
- o **Resultados:** resumir los resultados del experimento a partir de los datos. Describir las situaciones críticas detectadas, u otros aspectos relevantes de las pruebas (por ejemplo "los usuarios resolvieron la tarea sin incidencias destacables").
- o **Discusión:** Lo que se ha aprendido del experimento y qué cambios en el diseño de la aplicación sugieren los resultados.
- **Conclusiones:** Sección final que resume el trabajo realizado y para qué ha servido.
- **Referencias bibliográficas.**
- **Apéndices:** En esta sección se debe incluir todo material involucrado en el experimento. Esto incluye el guion de la demostración, las instrucciones o descripciones de las tareas que se dieron a los participantes. Por último, debe incluir toda la información que se recogió durante el experimento y los incidentes registrados por los observadores.

4 Descripción de las aplicaciones y sus tareas

En esta sección se describe muy brevemente en qué consiste cada aplicación propuesta. En el Campus Virtual tenéis un documento con la asignación de las aplicaciones a cada grupo de prácticas.

● AP1. App de búsqueda de puntos de recarga de vehículos eléctricos

Esta aplicación permitirá localizar puntos de recarga de vehículos eléctricos, mediante diferentes criterios de búsqueda. Será necesario que la aplicación proporcione, como mínimo, las siguientes funcionalidades:

- Elegir la localidad, el paraje, la calle... donde se desea localizar puntos de recarga.
- Elegir la fecha y la hora en la que se necesita el punto de recarga.
- Encontrar el camino de "consumo mínimo" hasta el punto de recarga.
- Envío de un aviso de que el punto de recarga está libre.
- Indicar el trayecto a seguir para acceder al punto de recarga, indicando el consumo previsto hasta el punto.

● AP2. Cleangoo, app para seleccionar una lavandería de la ciudad.

Esta aplicación lleva el servicio de lavanderías tradicionales a domicilio, desde la recogida hasta la entrega, y permite a las personas usuarias hacer un seguimiento de su orden.

La app permite a las lavanderías tradicionales digitalizar sus procesos y ofrecer a sus clientes un servicio innovador de recogida y entrega a domicilio. El resultado es un proceso sencillo, rápido y cómodo, tanto para usuarios y lavanderías.

Las personas usuarias pueden elegir entre las mejores lavanderías de la ciudad, las cuales se pueden filtrar por precio, rapidez o cercanía. Además, permite cerrar la transacción en la propia app y hacer un seguimiento del estado del servicio desde que se realiza la recogida de la ropa hasta su entrega, sin olvidar que se trata de un servicio disponible los 7 días de la semana (de 07:00 a 23:00).

Grado en Ingeniería Informática

INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

Tercera Práctica. Curso 2020/2021

Funcionalidades de la app:

- Elegir el tipo y cantidad de prenda o prendas que se quieren llevar a la lavandería.
- Escoger el tipo de servicio (lavado y/o planchado) y de entrega (doblado o colgado).
- Indicar dirección y franja horaria para la recogida, y velocidad del servicio (Standard o Rush 24h)
- Recibir notificaciones con información sobre la evolución del servicio (en lavandería, lavado, pendiente de entrega...).
- Buscar y seleccionar la lavandería preferida por precio, velocidad del servicio o cercanía.
- Consultar el estado y seguimiento del servicio a través de la app.

● AP3. ORACity: Parquímetro sencillo

Esta aplicación es una app para el pago del estacionamiento en vía pública por tiempo, de una gran ciudad con problemas de contaminación. Por ello, se determina a partir de los datos del vehículo si tiene una bonificación o una penalización en la tarifa. Será necesario:

Pedir los datos del vehículo.

- Calcular la tarifa por minuto dependiendo de las características del vehículo.
- Permitir pago con tarjeta, por PayPal o a través de una cuenta por defecto asociada.
- Permitir pago de infracción por pasarse de tiempo.

● AP4. ComicTeca. Organizador de cómics

Con esta aplicación, un lector de cómics puede tener su colección organizada. La aplicación debe permitir buscar un cómic concreto, ya sea utilizando unas palabras clave o escaneando el código de barras de un cómic que posee el usuario. El usuario debe poder acceder a la información de un cómic concreto (portadas, fecha de publicación, colección a la que pertenece, etc.) y tiene que tener la posibilidad de comprarlo a través de enlaces patrocinados.

Por otro lado, el usuario puede añadir/eliminar un cómic a/de varias listas personales, como “buscados”, “pendientes de leer”, “leídos”, etc.

La aplicación debe informar también al usuario de las novedades editoriales relacionadas con las colecciones que sigue y proponer lecturas recomendadas basándose en las lecturas que ha añadido.

Los usuarios deben poder añadir una puntuación y una reseña a un cómic específico. Para realizar dicha funcionalidad, el usuario debe estar registrado en la aplicación

● AP5. PizzApp. Pedidos online

Una pequeña cadena de pizzerías está ampliando su negocio mediante la apertura de nuevos locales. Para poder gestionar mejor los pedidos de los clientes y clientas, han solicitado la creación de una app móvil con las siguientes funcionalidades:

- Mostrar al usuario las tiendas más cercanas a su ubicación. Esta ubicación puede proporcionarla el propio usuario escribiendo la calle donde se encuentra o a través del sistema de geolocalización del móvil.
- Mostrar pedidos anteriores y poder repetir un pedido pasado.
- Ver el estado de un pedido.
- Visualizar en el mapa la posición del repartidor asignado al pedido del usuario.
- Realizar un pedido, seleccionando los artículos disponibles en la pizzería, pudiendo

Grado en Ingeniería Informática

INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

Tercera Práctica. Curso 2020/2021

seleccionar recogida o pedido a domicilio. Si se selecciona a domicilio, el usuario debe poder pagar con tarjeta.

5 Criterios de calificación

La evaluación de esta práctica se basará en el prototipo diseñado y en el documento entregado. El peso en la nota final de esta práctica es del 20%, repartido de la siguiente manera:

- Prototipo (40%)
 - Diseño del prototipo: justificación de las decisiones de diseño.
 - Prototipo en sí: Completitud, acabado, etc.
- Evaluación (45%)
 - Identificación adecuada de las tareas de usuario para la evaluación.
 - Preparación previa de la sesión de evaluación: guiones, plantillas, etc.
 - Realización de la evaluación.
 - Análisis de resultados y conclusiones extraídas.
- Escritura del informe (15%)
 - Aspectos formales y de contenido del informe.

6 Referencias

[1] David Travis (2009) *The fable of the user-centered designer*. Userfocus. Disponible en: <https://www.userfocus.co.uk/pdf/fable.pdf>.

7 Calendario de entregas

Se recomienda trabajar de manera regular en la práctica y en especial en la elaboración del informe. Tened en cuenta que habrá pocos días desde la última sesión donde haremos los test de usabilidad y la entrega del informe final. Además de dicho informe, se realizará una entrega parcial OBLIGATORIA (vía Campus Virtual).

GRUPO L1-Martes

20-abril-2021. Planteamiento de la tercera práctica.

Asignación de la aplicación a estudiar.

05-mayo-2021. *Entrega de un documento con los contenidos elaborados en la fase 1.*

Los grupos continúan haciendo el material para la evaluación del prototipo.

Semana del 18-mayo-2021. Asistencia obligatoria.

Realización del test de usabilidad.

23-mayo-2021. ***Entrega final del PDF con el informe completo.***

GRUPO L2-Miércoles

21-abril-2021. Planteamiento de la tercera práctica.

Asignación de la aplicación a estudiar.

06-mayo-2021. *Entrega de un documento con los contenidos elaborados en la fase 1.*

Los grupos continúan haciendo el material para la evaluación del prototipo.

Grado en Ingeniería Informática
INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR
Tercera Práctica. Curso 2020/2021

Semana del 18-mayo-2021. Asistencia obligatoria.

Realización del test de usabilidad.

23-mayo-2020. ***Entrega final del PDF con el informe completo.***

GRUPO L3-Jueves

22-abril-2021. Planteamiento de la tercera práctica.

Asignación de la aplicación a estudiar.

7-mayo-2021. ***Entrega de un documento con los contenidos elaborados en la fase 1.***

Los grupos continúan haciendo el material para la evaluación del prototipo.

Semana del 18-mayo-2021. Asistencia obligatoria.

Realización del test de usabilidad.

23-mayo-2021. ***Entrega final del PDF con el informe completo.***

GRUPO L4-Miércoles

21-abril-2021. Planteamiento de la tercera práctica.

Asignación de la aplicación a estudiar.

06-mayo-2021. ***Entrega de un documento con los contenidos elaborados en la fase 1.***

Los grupos continúan haciendo el material para la evaluación del prototipo.

Semana del 18-mayo-2021. Asistencia obligatoria.

Realización del test de usabilidad.

23-mayo-2021. ***Entrega final del PDF con el informe completo.***

8. Apéndice B. Preguntas del cuestionario

- Sección 1: Identificación del grupo
- Sección 2: Necesidades de las personas usuarias.
 - *Pregunta texto corto:* Descripción de una necesidad de las personas usuarias con respecto a la aplicación que tenéis asignada. (Esta información debe salir de la descripción de María y de la aplicación que os haya correspondido. Podéis considerarla una versión inicial de un futuro requisito de usabilidad.)
- Sección 3: Descripción de tareas. Se describirán **dos tareas** que va a realizar la persona usuaria utilizando la aplicación asignada, siguiendo este esquema:
 - Nombre de la tarea *
 - Subtareas
 - ¿Varía la tarea sustancialmente de una vez a otra?
 - ¿Con qué frecuencia se realiza la tarea?
 - ¿Se ve afectada por el entorno? ¿Cómo?
 - ¿Es una tarea crítica (en cuanto al tiempo que se puede dedicar a ella)?
 - ¿Hay cuestiones de seguridad que tener en cuenta?
 - ¿Se hará la tarea en solitario o con otras personas?
 - ¿Se espera que los usuarios sean interrumpidos o que realicen otras tareas en paralelo?
 - ¿Qué cosas pueden no funcionar?
- Sección 4: Primeras decisiones de diseño. En esta sección describiréis vuestras primeras decisiones de diseño. En concreto, se pide que identifiquéis un patrón de diseño aplicable a vuestro caso:
 - Patrón de diseño *
 - Nombre del patrón de diseño (con referencia a la fuente de donde se ha sacado)
 - Justificación del patrón (Justificación breve de las razones de elección de este patrón)
 - Otros posibles patrones (Citad aquí otros posibles patrones que hayáis identificado como potencialmente aplicables a su caso (si los hubiera))
 - Comentarios adicionales (Espacio libre para añadir comentarios adicionales o aspectos del análisis que hayáis realizado y que no hayan sido recogidos en las preguntas anteriores.).