	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

GUÍA DE LABORATORIO DE DISEÑO DE INTERFACES

Unidad Didáctica: Definición del Proyecto. Design Thinking p1.

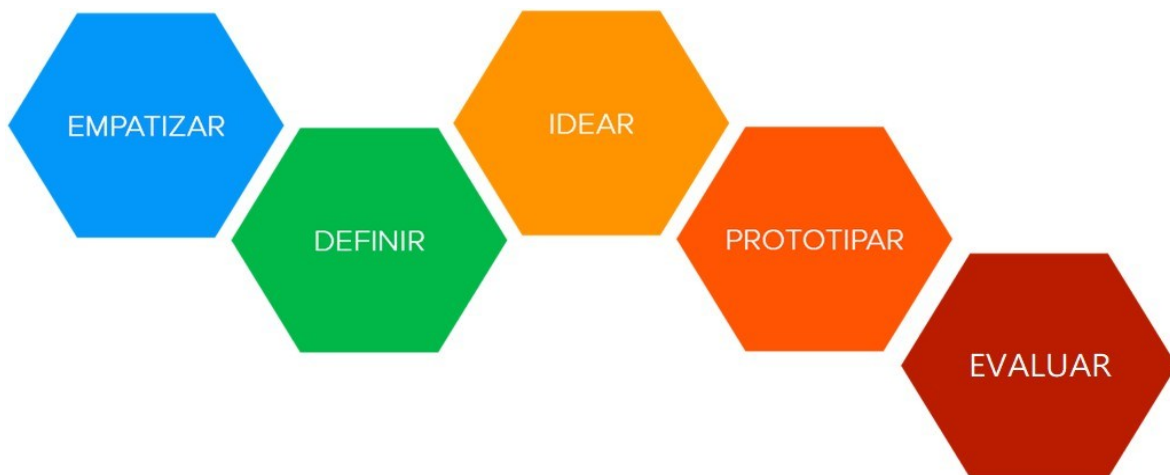
Eje Temático: Construcción de interfaces


No. Guía		1		Resultados de Aprendizaje de la Unidad Didáctica: Desarrollo de la interfaz del usuario de la aplicación	
2 sesiones		1 Semana			
Horas de Trabajo					
Trabajo con Docente		Trabajo Autónomo			
2		4			
Tipo de trabajo					
Grupal	X	Ind		Laboratorio Requerido	Laboratorio de Informática

Introducción

ETAPAS DEL PROCESO CREATIVO

Las 5 instancias del Design Thinking



	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

EMPATIZAR

Empatía es la base del proceso de diseño que está centrado en las personas y los usuarios. Lo básico para ser empático es:

- Observar: Mira a los usuarios y sus comportamientos en el contexto de sus vidas. Debemos siempre tratar de observar desde el exterior sin entrometerse, las mejores ideas vienen en estas situaciones así.

- Involúcrate: Generar una conversación, esta puede ser desde una pregunta de pasillo, breve o una conversación más estructurada. Prepara algunas preguntas para ir manejando la conversación

siempre manteniendo levemente estructurada.

Lo importante es siempre preguntar "¿Por qué?" ya que eso descubre nuevos significados, preguntar una y dos veces si es necesario...¿Por qué? ¿Por qué?


- Mira y Escucha: Lo mejor siempre es combinar estas dos, la conversación y el engagement.

Pídele también que te explique como hace algunas cosas y que vaya vocalizando lo que pasa por su mente cuando esté en su trabajo. Ten una conversación mientras trabaja y esté en su contexto.

Como Diseñador, los problemas que tratas de resolver no son los tuyos, son problemas de otras personas. Para diseñar para estas personas debes adquirir la empatía por lo que ellos son como personas y lo que es importante para ellos.

La empatía que es el elemento esencial del proceso de diseño. Entonces entras en un modo, en un estado de observación que es el modo empatía. Que es básicamente el trabajo que haces para entender a los usuarios dentro del contexto del cual estás diseñando. Es el esfuerzo por comprender las cosas que hacen y porqué, sus necesidades físicas y emocionales, como conciben el mundo y que es significativo para ellos. Son las personas en acción las que inspiran al diseñador y direccionan una idea una idea en particular. A esta etapa se le llama "immerse" ya que el diseñador debe hundirse en un mar de aprendizaje.

Lo que quieres es entender los pensamientos, emociones y motivaciones de la persona para determinar cómo innovar para él o ella. Entendiendo las decisiones que esa persona toma y su comportamiento, puedes identificar sus necesidades y diseñar para satisfacerlas.

	Nombre del Proceso: GESTIÓN DE LABORATORIOS	CODIGO: LA-FM-001
	Nombre del Documento: FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	VERSION: 7 FECHA: 15/junio/2022

DEFINIR


Este modo “definición” es todo sobre traer claridad y enfoque al espacio de diseño en que se definen y redefinen los conceptos. Es preciso determinar bien el desafío del proyecto basado en lo aprendido del usuario y su contexto. Después de transformarse en un experto instantáneo del problema adquiriendo una empatía invaluable por la persona de la cual estás diseñando, esta etapa es sobre crear coherencia sobre la variada información que se ha reunido.

El modo definición es crítico para el proceso de diseño ya que la meta de esta etapa es moquetear un “Point of View” (POV) que significa crear una declaración de problema viable y significativo y que será guía para enfocarse de mejor manera a un usuario en particular. Los insights no aparecen de la nada y repentinamente como por arte de magia. Estos insights nacen al procesar y sintetizar la información y enfrentando el problema para hacer conexiones y descubrir patrones racionales.

Esta debe cumplir con ciertos criterios para que funcione bien:

- Enmarcar un problema con un enfoque directo.
- Que sea inspirador para el equipo.
- Que genere criterios para evaluar ideas y contrarrestarlas.
- Que capture las mentes y corazones de las personas que has estudiado.
- Que ayude a resolver el problema imposible de desarrollar conceptos que sirven para todo y para todos.

EMPATÍA (Comprender)
DEFINIR
IDEAR
PROTOTIPAR
EVALUAR (Probar)

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

IDEAR

Aquí empieza el proceso de diseño y la generación de múltiples ideas. Esta etapa se entrega los conceptos y los recursos para hacer prototipos y crear soluciones innovadoras. Todas las ideas son válidas y se combina todo desde el pensamiento inconsciente y consciente, pensamientos racionales y la imaginación.


Es un espacio para desarrollar brainstorms y construir ideas sobre previas ideas. En esta etapa se conciben una gran cantidad de ideas que dan muchas alternativas de donde elegir como posibles soluciones en vez de encontrar una sola mejor solución. También se puede trabajar con métodos como croquis, mindmaps, prototipos y storyboards para explicar la idea de la mejor manera.

Pero el utilizar todas no significa éxito e incluso puede ser peor. A su vez, es necesario también separar el área de generación de ideas con el área de evaluación de ideas.

La creación de múltiples ideas permite atacar distintos focos:

- Pensar sobre soluciones que son obvias y por lo tanto aumenta el potencial de innovación del set de posibilidades
- Aprovechar de mejor manera las distintas visiones de cada equipo de trabajo y el trabajo colectivo
- Descubrir áreas inesperadas de exploración creando mayor volumen y mayores opciones para innovar.

El tiempo que pasamos con los usuarios es preciado y necesitamos sacarle el mayor provecho posible. Tengamos claro que nunca debemos renunciar a nuestra responsabilidad de prepararnos para una entrevista, aunque siempre permitiendo que la espontaneidad y la conversación sean fluidas o sin estructura alguna. Mientras más avanzado el proyecto, más planificada la entrevista debe estar.

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

PROTOTIPAR

El modo Prototipos es la generación de elementos informativos como dibujos, artefactos y objetos con la intención de responder preguntas que nos acerquen a la solución final. O sea no necesariamente debe ser un objeto sino cualquier cosa con que se pueda interactuar. Puede ser un post-it, un cartón doblado o una actividad e incluso un storyboard. Idealmente debe ser algo con que el usuario pueda trabajar y experimentar. Es un proceso de mejora o sea en las fases iniciales de cada proyecto puede ser un poco amplio y el prototipado debe ser de manera rápida y barata de hacer pero que puedan entregar tema para debatir y recibir feedback de usuarios y colegas. Este proceso se va refinando mientras el proyecto avanza y los prototipos van mostrando más características como funcionales, formales y de uso.

Por que hacer prototipos?


- Para inventar y construir para pensar en resolver el problema
- Para comunicar. Si una imagen vale mil palabras, un prototipo vale mil imágenes
- Para empezar conversaciones. Las conversaciones con los usuarios son más eficientes cuando están concentradas sobre algo con que conversar como un objeto
- Para cometer errores antes y de manera barata
- Para evaluar las alternativas. Ayuda a desarrollar bien distintas ideas sin tener que comprometerse con una demasiado temprano
- Para controlar el proceso de la creación de soluciones. Ayuda a identificar distintas variables para poder descomponer grandes problemas que se puedan evaluar y arreglar de mejor forma.

Como hacer prototipos?

- Empieza construyendo: Aun cuando no sepas lo que estás haciendo, el solo acto de recoger un material será suficiente para empezar a andar
- No le dediques demasiado tiempo a un prototipo: Déjalo ir antes de que te involucres demasiado emocionalmente.
- Identifica las variables: Cada prototipo debe ir respondiendo preguntas cuando se esté evaluando.

Se debe estar atento a las respuestas de la interacción del objeto con el usuario

- Trabaja los prototipos con un usuario en la mente: pregúntate...¿Que esperar evaluar con el usuario? Qué tipo de comportamientos esperas? El contestar estas preguntas ayuda a tener un

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

EVALUAR

Este paso consiste en solicitar feedback y opiniones sobre los prototipos que se han creado de los mismos usuarios y colegas además de ser otra oportunidad para ganar empatía por las personas de las cuales estas diseñando de otra manera. Una buena regla es siempre hacer un prototipo creyendo que estamos en lo correcto pero debemos evaluar pensando que estamos equivocados. Esta es la oportunidad para refinar las soluciones y poder mejorarlas. Idealmente se debe evaluar y testear en el contexto mismo del usuario.

Por que Evaluar?

- Para refinar prototipos y soluciones. Informa los siguientes pasos y ayuda a iterar, lo que algunas veces significa volver a la mesa de dibujo
- Para aprender más sobre el usuario. Es otra oportunidad para crear empatía a través de observaciones y engagement. Muchas veces entrega inesperados insights
- Para refinar el POV. Algunas veces la evaluación revela que no solo nos equivocamos en la solución pero también en enmarcar bien el problema.

Como evaluar?

- No lo digas, muéstralo: Dale a los usuarios tus prototipos sin explicar nada. Deja que la persona interprete el objeto y observa tanto el uso como el mal uso de lo que le entregas y cómo interactúan con él, posteriormente escucha todo lo que tengan que decir al respecto y responde las preguntas que tengan.
- Crea Experiencias: No es suficiente solo entregarles el objeto, lo ideal es crear el ambiente y recrear la experiencia para tener una visión más acabada del contexto.
- Pídele al usuario que compare: Esto es, entregarle distintos prototipos para probar dándole al usuario una base para poder comparar, esto revela necesidades potenciales.

Preguntas Orientadoras

¿Por qué hacer prototipos? ¿Cómo hacer prototipos? ¿Que esperar evaluar con el usuario? ¿Por qué Evaluar?


Presaberes Requeridos

Relacionar los presaberes que el estudiante requiere para el desarrollo de la práctica de laboratorio. Los presaberes serán construidos según sea conveniente al desarrollo de la práctica; temas, preguntas, entre otros.


Marco conceptual o referencial

METODOLOGIA DESIGN THINKING: Una metodología que impregna todo el espectro de actividades de innovación con un espíritu de diseño centrado en las personas”. Tim Brown. Design Thinking. Harvard Business Review. 2008

Los 6 principios del Design Thinking

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022





No me lo digas, mostrámelo




Comunica tu visión de una manera significativa, creando experiencias, usando bocetos ilustrativos y contando buenas historias.

Colaboración extrema y radical

Junta equipos de personas de variadas disciplinas y puntos de vista. La diversidad permite sacar a la luz ideas radicales.

Estar consciente del Proceso

Tener claro el proceso de diseño y saber qué métodos, técnicas y herramientas se utilizan en cada fase.

Enfócate en valores humanos

Tener empatía por las personas para las cuales estás diseñando es fundamental para lograr un buen diseño.

Incita siempre a la acción

No nos confundamos con el nombre ya que no se trata de pensar sino de hacer. Del pensar a la acción.


La cultura de prototipos

Hacer prototipos no es simplemente una manera de validar las ideas; es una parte integral del proceso de innovación.

Actividad de Trabajo Autónomo

Definición del proyecto

0. Introducción (siga las indicaciones publicadas y "preguntas clave")
1. Evalúen ventajas y desventajas. Muestre un comparativo y justifiquen (considerando aspectos técnicos, la relevancia del problema a solucionar, valor entregado al usuario final, etc.) la validez de desarrollar un ERP en el campo que escogieron.

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

2. Para la **definición general del proyecto de software** tenga en cuenta los siguientes aspectos:
- Definición del problema:** explicar de forma clara y precisa el problema a solucionar
 - Solución ofrecida:** en que consiste el sistema a desarrollar; necesidades cubiertas por el sistema (*¿cuál es el producto esperado?, ¿para qué sirve?*)
 - Justificación:** explicar el valor generado por el proyecto (*¿por qué vale la pena realizarlo?*).
 - Usuario final:** describa las personas o entidades que utilizarán el sistema o parte de él (*¿a quién está dirigido?*)
 - Utilidad:** explique cómo podría lograrse un **retorno de inversión** para el proyecto

3. **Espacio de trabajo.**


- Cree un **repositorio** para el proyecto. Todos los miembros del grupo deben estar vinculados al repositorio
- Construya una página para almacenar **documentación**. Se recomienda utilizar herramientas como **GitLab pages**, **GitHub pages** o **Read the docs**.

4. Para realizar la **especificación inicial de requerimientos** considere los siguientes aspectos:

- Antecedentes:** cada miembro del equipo debe investigar sobre al menos una aplicación similar a la que se pretende desarrollar. Construya un cuadro comparativo en el cual se presente una descripción de las aplicaciones consultadas y las funcionalidades que ofrecen. Siga el modelo que se presenta a continuación.

Aplicación	Característica-1	Característica-2	Característica-3	Característica-4
APP1	X	X		X
APP2	X		X	X
APP3	X	X	X	

- Requisitos funcionales:** considere cuáles serán los requisitos funcionales de la aplicación. Estas características deben ser coherentes con el análisis realizado en el punto anterior, y presentar un valor agregado en comparación con las aplicaciones existentes. Represente los requisitos funcionales a través de un árbol de descomposición funcional (máximo 4 niveles de profundidad)
- Requisitos no funcionales:** mencione cuáles son los requisitos no funcionales más relevantes para el contexto del proyecto. Justifique su respuesta.
- Alcances del sistema:** las limitaciones y alcances del desarrollo según los objetivos previamente establecidos (considere la triple restricción)
- Tecnologías seleccionadas:** mencione los entornos de desarrollo, plataformas y herramientas empleadas en la implementación del sistema.

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

- F. Toda la información debe estar almacenada en la **página del proyecto**. Construya una **presentación** (formato 10- 15 min) donde presente su idea de proyecto (la presentación debe contener la información de los puntos de los puntos 1,2,3 y 4 en inglés)

5. Actualice la información en la página del proyecto.

Material, equipos e insumos a utilizar

Materiales, equipos e insumos proporcionados por la Universidad	
Ítem	Cantidad
• Un computador por estudiantado	
• Conexión a Internet	
Enterprise Architect, NetBeans, Eclipse, Visual Studio. Microsoft Office.	

Precauciones, nivel de riesgo y recomendaciones a considerar

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	Muy alto	Medio
	Alto	Bajo X
FACTORES DE RIESGO	CÓMO MINIMIZAR LOS FACTORES DE RIESGO	
<ul style="list-style-type: none">Ergonómica	<ul style="list-style-type: none">Manejar posturas correctas frente al computadora para las clases.	
RECOMENDACIONES, CONSIDERACIONES PARA EL USO DE MATERIAL Y EPP		
<ul style="list-style-type: none">Los mencionados en precauciones en el ítem anterior.		
CONSIDERACIONES ÉTICAS		
<ul style="list-style-type: none">En caso de ser necesarias.		

Procedimiento y Metodología de la práctica


- Cada grupo debe realizar una presentación con su idea de proyecto.
- La idea de proyecto y una versión inicial de la presentación se revisarán el día de clase posterior si se deben realizar ajustes.
- La presentación de la página del proyecto es importante ¡procure que la información esté bien distribuida y tenga una buena presentación!

Criterios de Entrega – Informe de Laboratorio

Formato de presentación (pdf, docx,)
Uso de normas (APA.)
Estrategia para la recolección de datos e información.

Criterios de Evaluación – Práctica de Laboratorio

- 20 % presentación oral.
- 40 % Claridad en la definición del proyecto (alcance, funcionalidades, justificación, etc.)
- 40 % Creación de repositorio y página del proyecto.

	Nombre del Proceso:	CODIGO: LA-FM-001
	GESTIÓN DE LABORATORIOS	
	Nombre del Documento:	VERSION: 7
	FORMATO PRACTICAS DE LABORATORIOS	FECHA: 15/junio/2022

Palabras Clave		
Design Thinking		
Bibliografía Recomendada		
<p>Como preparar un pitch: https://blog.broota.com/2014/06/que-es-y-como-preparar-un-pitch</p> <p>Herramientas adicionales: https://readthedocs.org https://pages.github.com https://about.gitlab.com/product/pages www.figma.com</p> <p>Ceballos Sierra, Francisco Javier. Enciclopedia de Microsoft Visual C#: interfaces gráficas y aplicaciones para Internet con Windows Forms y ASP.NET (4a. ed.). Madrid, ES: RA-MA Editorial, 2012. ProQuest ebrary. Web. 7 July 2017.</p> <p>RUSO, CC; et al. Necesidades y usos de la usabilidad y accesibilidad web aplicadas al Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA). Argentina, South America, 2015.</p>		
Control de cambios		
Fecha de Actualización	Descripción	Participantes
JULIO 2025	Actualización Formatos	Docentes Ing. de Software