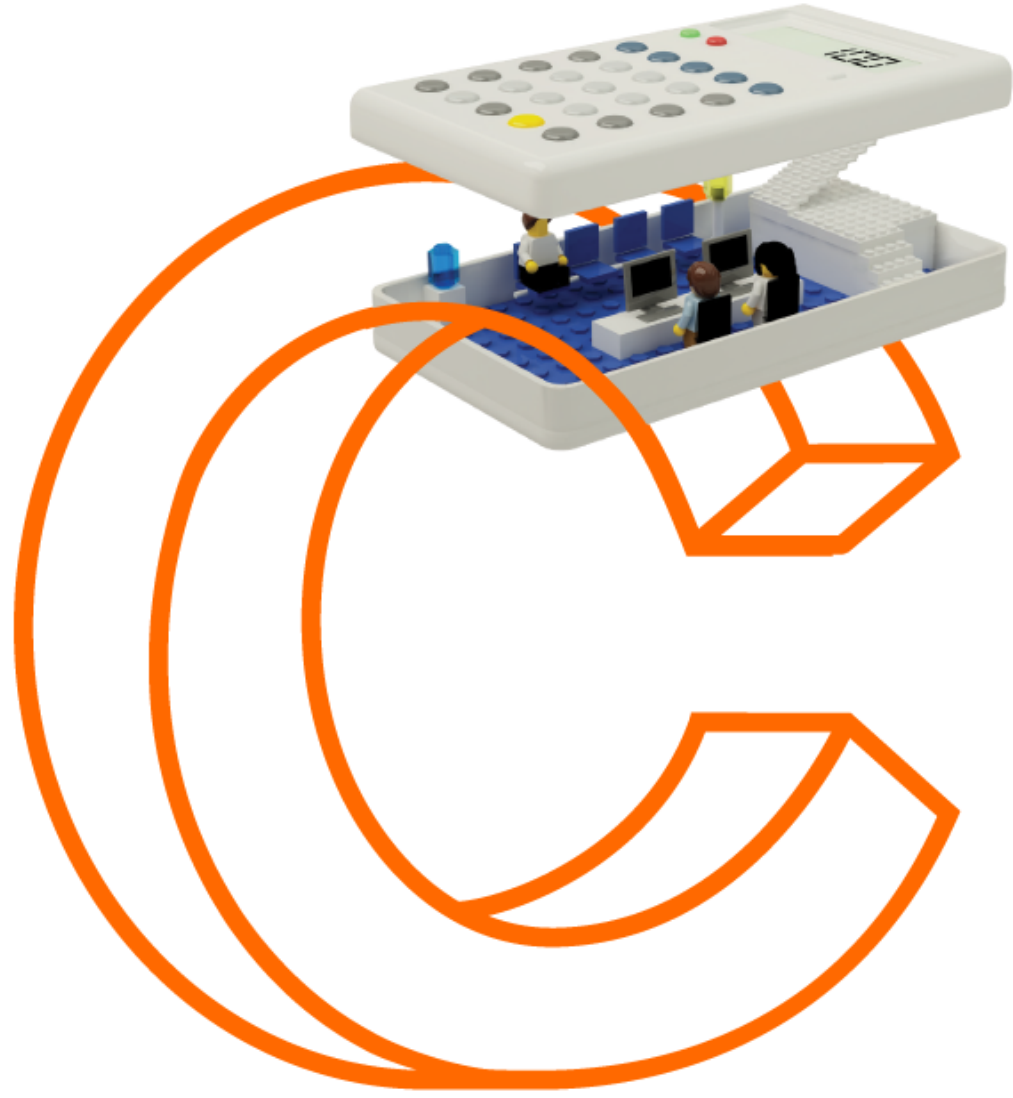


Mg. Daniel Arias, PMP™ y Scaled Scrum Master™



Semana 8: Diseño de Prototipos del Sistema

Logro de aprendizaje

- Desarrollo de Interfaz Gráfica de Usuario (GUI).
- Requerimientos funcionales y no funcionales.
- Presentación Prototipo del Sistema

Actividades

Actividad 08:

Implementa los prototipos de los Casos de Uso de Sistema

Guía IR-08:

Prototipos de Casos de Uso de Sistema



Aprendemos:

¿Qué aprendimos la clase pasada?

- Resolvemos la Segunda Evaluación Continua

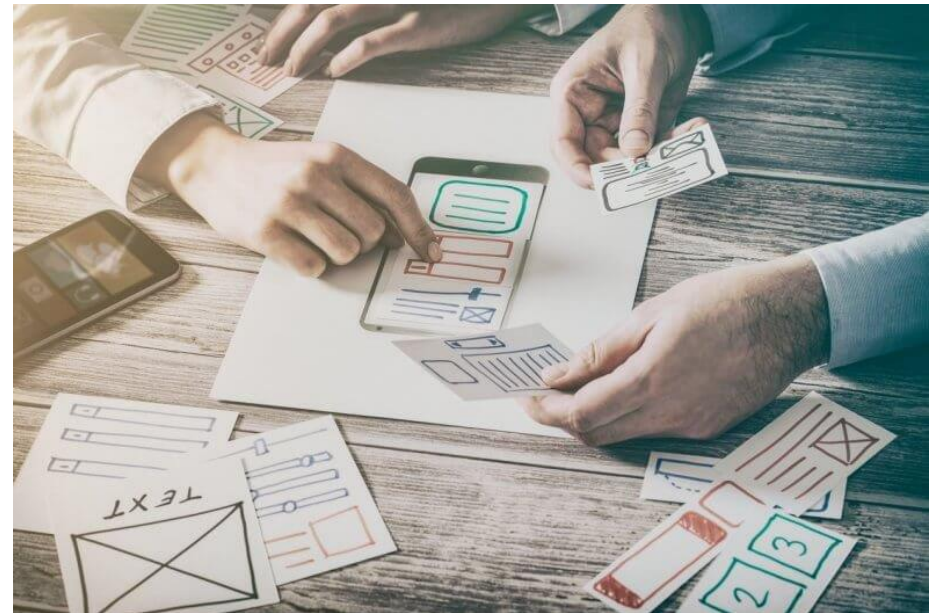


Aprendemos:

Introducción

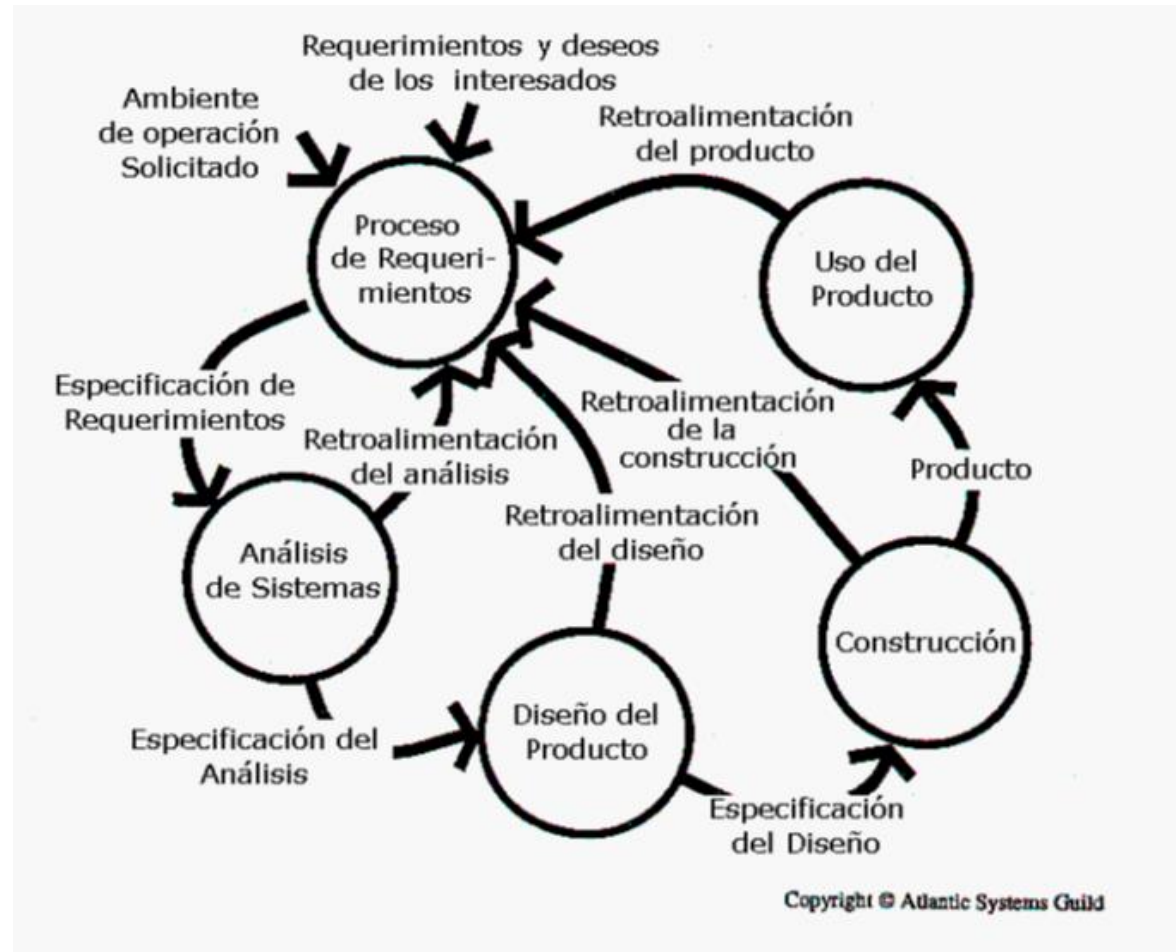
A menos que el proyecto de sistemas sea muy tradicional o muy básico, los usuarios no siempre podrán definir sus requerimientos en forma adecuada y precisa o simplemente no pueden especificar los requerimientos de manera previa, sino que se deben descubrir. Prototipo es un vocablo usado en la captura y validación de requisitos.

- a) Establecer los factores que llevan al uso de los prototipos.
- b) Establecer los propósitos del prototipo
- c) Determinar en que etapa del Desarrollo puedo usar prototipos.
- d) Determinar los roles que desempeña tanto los usuarios como los profesionales de sistema al usar Prototipos.
- e) Determinar las Ventajas y Desventajas al usar prototipos.



Aprendemos:

Especificación y análisis de requerimientos



Aprendemos:

¿Qué es un Requisito?

Es un aspecto del contenido o comportamiento del producto, requerido o deseado por el cliente.

- Requisitos funcionales.
(Debe hacer)
- Requisitos no-funcionales.
(Debe tener)
- Una **restricción** es un requerimiento que afecta a todo el producto.



Aprendemos:

Restricciones globales

Afectan a todo el producto y son determinadas por el usuario y los que administran el proyecto/producto.

1. Propósito del sistema
2. El cliente
3. El usuario
4. Convenciones para la nomenclatura y las definiciones
5. Hechos relevantes
6. Restricciones del proyecto
7. Suposiciones



Aprendemos:

Requerimientos

Funcionales: Lo que el producto debe hacer

- Alcance del sistema
- Requerimientos Funcionales y de datos



No-Funcionales: Apoyan a las funciones, son las propiedades que el producto debe tener.

- Apariencia y sensación
- Usabilidad
- Performance
- Operabilidad
- Mantenibilidad
- Seguridad
- Requerimientos Políticas
- Requerimientos legales



Aprendemos:

¿Qué es un Prototipo?

Es un modelo a **escala** de lo real, pero no tan funcional para que equivalga a un producto final, ya que no lleva a cabo la totalidad de las funciones necesarias del sistema final. Proporcionando una retroalimentación temprana por parte de los usuarios acerca del Sistema.

Importancia de Definir su Objetivo

Siempre se debe establecer cual es su objetivo, ya que un prototipo puede ser útil en **diferentes fases del proyecto**, por ello su objetivo debe ser **claro**. Durante la fase de análisis se usa para obtener los **requerimientos** del usuario. En la fase de diseño se usa para ayudar a **evaluar** muchos aspectos de la implementación seleccionada.



Aprendemos:

Propósitos del Prototipo

En la fase de **Análisis** de un proyecto, su principal propósito es **obtener** y **validar** los requerimientos esenciales, manteniendo abiertas, las opciones de implementación. Esto implica que se debe tomar los comentarios de los usuarios, pero debemos regresar a sus objetivos para no perder la atención.

En la fase de **Diseño**, su propósito, basándose en los requerimientos previamente obtenidos, es **mostrar** las ventanas, su navegación, interacción, controles y botones al usuario y obtener una retroalimentación que nos permite **mejorar el Diseño de Interfaz**.



Aprendemos:

Características de los Prototipos

El proceso de desarrollo y empleo de prototipos tiene las siguientes características:

1. Funcionalidad limitada.
2. Poca fiabilidad.
3. Características de funcionalidad pobres.
4. Alto grado de participación del usuario el cual evalúa los prototipos, propone mejoras y detalla requisitos.
5. Alto grado de participación del analista de sistemas, ya que en muchos casos los usuarios no pueden indicar los requisitos sin tener experiencia con el sistema.
6. El prototipo da mayor conocimiento al usuario y analistas ayudando a que el usuario aprenda a utilizar el sistema.



Aprendemos:

Información Obtenida con el uso del Prototipo

Reacciones Iniciales del Usuario

El profesional de Sistemas, por medio de la **observación**, **evaluación** y la **retroalimentación**, obtendrá como reaccionan los usuarios al trabajar con el prototipo, y que tan conveniente es el acoplamiento entre las necesidades y las características modeladas en el sistema. A través de la recopilación de tales reacciones, el profesional, irá descubriendo nuevas perspectivas del prototipo, incluso si los usuarios se encuentran satisfechos con él, o si habrá dificultades para vender o implantar el sistema.

Sugerencias

Las sugerencias son el fruto de la relación de los usuarios con el prototipo, las sugerencias aportadas por el usuario indican al profesional porque caminos dirigirse para refinar el prototipo, modificarlo o depurarlo, de forma que satisfaga mejor las necesidades de los usuarios.



Aprendemos:

Información Obtenida con el uso del Prototipo (cont.)

Innovaciones

Las innovaciones son aquellas características nuevas del sistema que no fueron contempladas previamente a la interacción con el prototipo.

Prioridades

La información que se obtiene con el uso de prototipos permite al profesional establecer prioridades y reorientar sus planes de una manera menos costosas y con un mínimo de contratiempo.

Una de las peores cosas que le puede pasar a un profesional es diseñar e implantar un sistema que el usuario **no necesita**, o **no desea**.



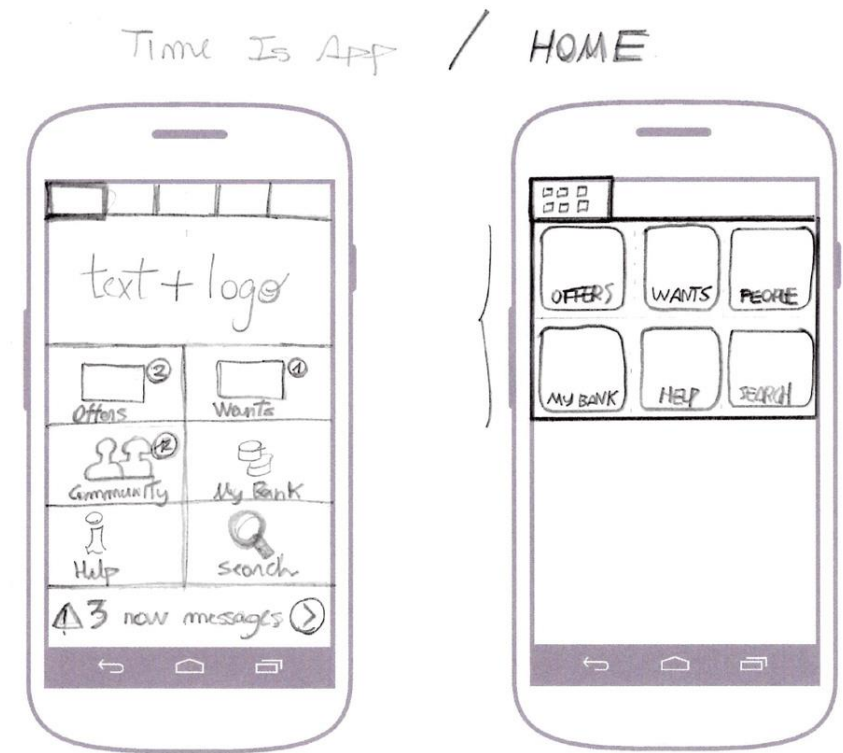
Aprendemos:

Uso de prototipo

- Se presenta al cliente un prototipo para su experimentación.
- Ayuda al cliente a establecer claramente los requisitos.

Ayuda a los desarrolladores a:

- Validar corrección de la especificación.
- Aprender sobre problemas que se presentarán durante el diseño e implementación del sistema.
- Mejorar el producto.
- Examinar viabilidad y utilidad de la aplicación.



Aprendemos:

Tipos de prototipos:

- **Prototipado de interfaz de usuario:** modelos de pantallas.
- **Prototipado funcional (operacional):** implementa algunas funciones, y a medida que se comprueba que son las apropiadas, se corrigen, refinan, y se añaden otras.
- **Modelos de rendimiento:** evalúan el rendimiento de una aplicación crítica (no sirven al análisis de requisitos).



Aprendemos:

¿Por qué usar prototipos?

- Algunos requerimientos no son obvios o no están completos
- Algunos usuarios tienen dificultades para formular sus necesidades
- Algunos desarrolladores tienen dificultades para entender los que se está pidiendo
- Darles a los usuarios la oportunidad de "usar" el requerimiento
- Determinar la factibilidad o necesidad del requerimiento
- Permite encontrar mas requerimientos escondidos.



Aprendemos:

Situaciones

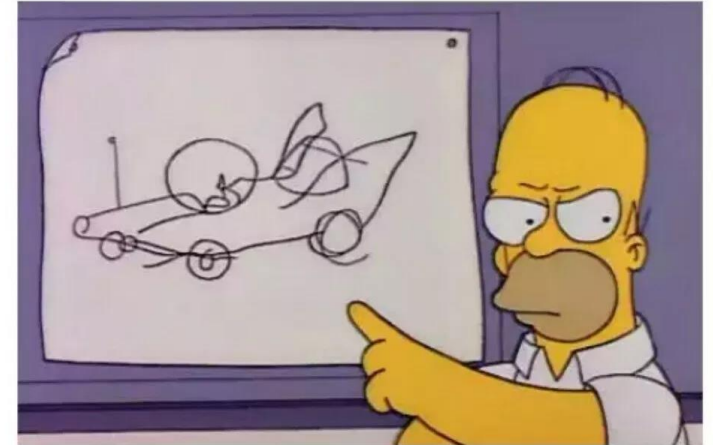
- Prototipos son generales, situaciones son específicas
- Situaciones: relatos que ilustran acciones para un caso específico
- Cada situación debe tratar un punto específico
- Trata un (o parte de un) evento / caso de uso a la vez
- Esclarecen implicaciones de un requerimiento
- Ayudan a encontrar requerimientos faltantes
- Utilizar medios flexibles (texto, figuras, modelos)



Aprendemos:

Prototipos de baja fidelidad

- Baratos
- No requiere habilidades de programación
- Medio útil de comunicación
- Identifica mercado y requerimientos de usuario
- Genera ideas de funcionalidad
- Demostración general del funcionamiento del producto



Aprendemos:

Construcción de un prototipo de baja fidelidad

- Se hace en una etapa temprana en el ciclo de desarrollo
- Restringir el prototipo a las tareas más comunes
- La meta es evaluar alternativas-no invierta mucho ego
- Enfoque de visión amplia
- Enfoque en aspectos del producto no del prototipo



Aprendemos:

Prototipos de alta fidelidad

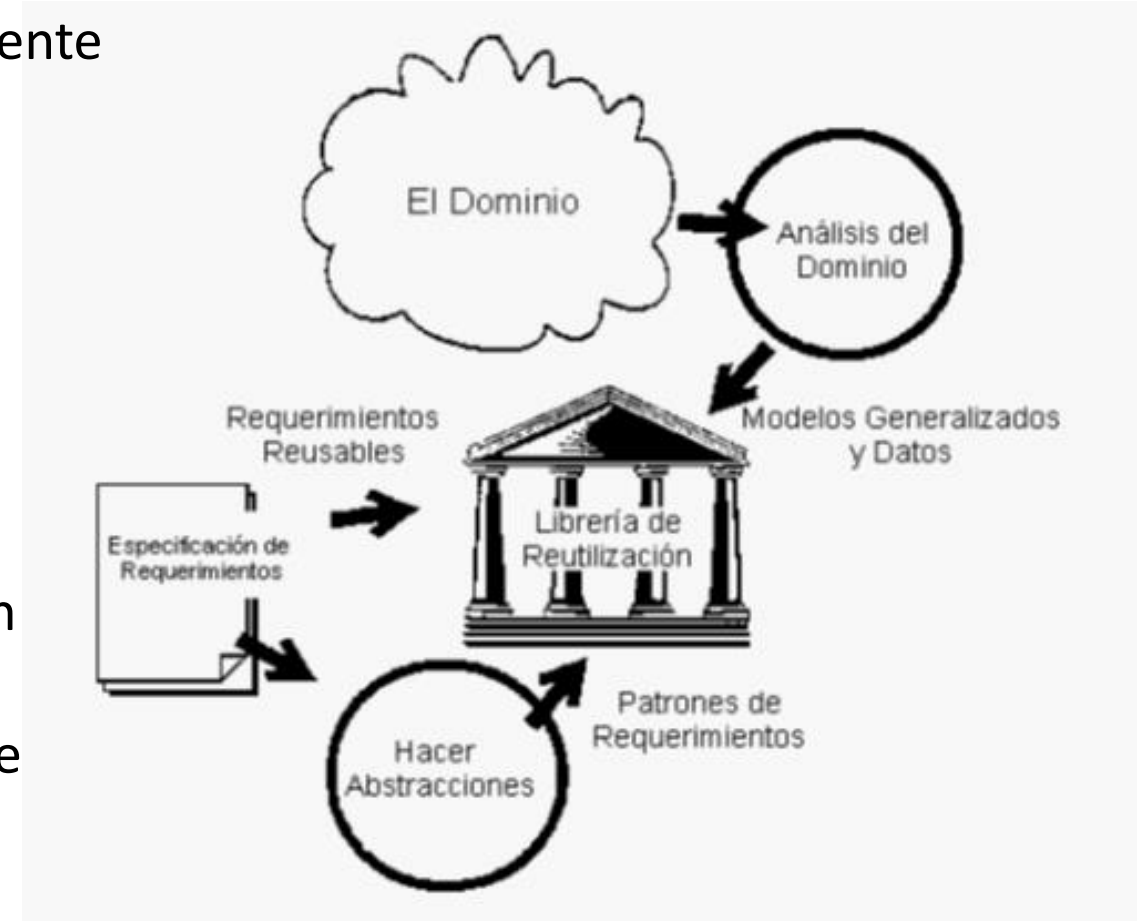
- Navegación y flujo
- Interactivo
- Demostración fiel del comportamiento
- Provoca el surgimiento de requerimientos de usabilidad
- Pretenden ser como el producto final
- Completa funcionalidad de la interfaz
- "La interfaz es el producto"
- Exploración interactiva de las funciones del producto
- Se realiza junto con una especificación escrita
- Sin embargo, es un prototipo desechable
- No hay compromiso de entregar exactamente la misma interfaz



Aprendemos:

Reutilización de Requerimientos

- Generalmente los sistemas no son completamente únicos en todos sus componentes
- Hay oportunidad de reutilizar requerimientos
- Aunque puede ser difícil reconocer los componentes reusables
- Con la ayuda de abstracción y el uso de patrones re requerimientos es mas fácil
- Patrones: guías reusables que se pueden adaptar a circunstancias específicas, se pueden abstraer de cualquier tipo de sistema.
- Estos patrones se pueden basar en los casos de uso.



Aprendemos:

Herramientas para el diseño de prototipos

- **Balsamiq.** Una de las herramientas más populares por su facilidad de uso, permite realizar nuestros wireframes directamente en el navegador.
- **Mockupstogo.** Librería con controles de Android y otros SO para utilizar con Balsamiq.
- **Moqups.** Herramienta en línea que permite desarrollar prototipos rápidamente, gracias a una interfaz intuitiva con más de 300 elementos para construir nuestro prototipo. La versión gratuita permite tener dos proyectos activos, con algunas funciones limitadas.
- **MockFlow.** Herramienta web que permite construir el esqueleto de una página web o aplicación, añadiendo enlaces entre sus páginas para evaluar su estructura de navegación. La versión gratuita solo permite un proyecto por usuario, sin límite de páginas.
- **iPlotz.** Permite crear prototipos navegables y compartirlos con otros usuarios para su revisión. La versión gratuita está limitada a un único proyecto con un máximo de cinco páginas.

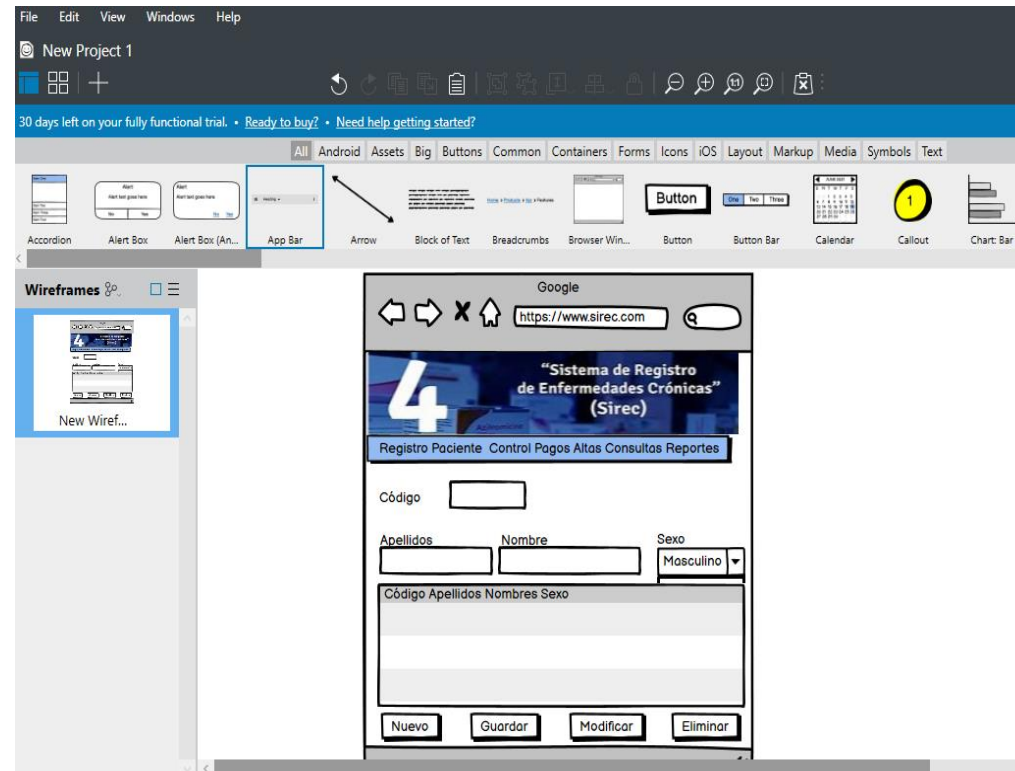


Aprendemos:

Balsamiq

Link de descarga

<https://balsamiq.com/wireframes/desktop/#>



Aprendemos:

UML y la Especificación de Requisitos

¿Dudas?

¿Miedos?

¿Temores?



Aplicamos lo aprendido: Asignación para la clase siguiente

- Revisión de los trabajos (avance)



Verificamos lo aprendido:



Gracias

