

**Taller sobre construcción del prototipo del software de acuerdo al análisis de
las características funcionales y de calidad**

GA5-220501095-AA1-EV01

Víctor Andrés Girón Valencia

SofiaPlus

Análisis y desarrollo de software

Profesora: Betsy Arguello Ayala

Tolima, Colombia

07 de Abril de 2025

Introducción

En el ámbito del desarrollo de software, la construcción de prototipos representa una etapa crucial que permite validar, ajustar y refinar los requerimientos funcionales y no funcionales antes de implementar una solución definitiva. Este proceso facilita la visualización temprana del sistema, fomenta la retroalimentación continua con los usuarios finales y mitiga riesgos técnicos y de negocio (Pressman & Maxim, 2020). La creación de prototipos se fundamenta en el análisis detallado de las características funcionales —aquellas que describen lo que el sistema debe hacer— y de calidad —aquellas que definen cómo debe comportarse el sistema en términos de rendimiento, usabilidad, seguridad, entre otras métricas (Sommerville, 2016).

Un taller sobre construcción de prototipos permite a los participantes aplicar de manera práctica los conocimientos teóricos adquiridos, promoviendo habilidades en la interpretación de especificaciones, selección de herramientas apropiadas y evaluación de resultados intermedios. Este enfoque participativo y experimental resulta fundamental en entornos educativos y profesionales donde la comprensión profunda de las necesidades del usuario y el aseguramiento de la calidad son prioritarios (Preece, Sharp & Rogers, 2015). Además, al involucrar aspectos tanto técnicos como metodológicos, este tipo de talleres promueve una visión integral del proceso de desarrollo, alineada con los principios de la ingeniería de software contemporánea.

En este contexto, el presente taller tiene como objetivo central guiar a los participantes en la construcción de un prototipo funcional de software, basado en un análisis riguroso de sus características funcionales y de calidad. A través de actividades prácticas, se buscará fortalecer la capacidad de traducir requerimientos en soluciones tangibles y evaluables, fomentando un enfoque iterativo e incremental acorde con las mejores prácticas de la industria.

Sección 1 - Taller

Teniendo en cuenta las siguientes funcionalidades, elaborar el diagrama de la funcionalidad, establecer colores y componentes a utilizar:

- Se desea elaborar una pantalla que permita validar la autenticidad de un usuario.

Usuario

Usuario


Contraseña

Ingresar

Registrarse



- Se desea elaborar una pantalla que permita ingresar nombres, apellidos, cédula, fecha de nacimiento de un usuario.



Nombre (s)

Usuario

Apellido Paterno

Usuario

Apellido Materno

Usuario


Fecha de nacimiento

dd/mm/aaaa

Cédula

cédula ciudadana

Guardar



- Se desea dibujar una pantalla en donde se informe de posibles errores a un usuario.

Error en inicio de sesión:



Error debido a la colocación accidental de letras en Fecha de nacimiento o Cédula.

Error debido a la colocación accidental de números en nombre(s) y apellidos:

Error debido a la colocación accidental de números en nombre(s) y apellidos:

Nombre (s)

Usuario

Apellido Paterno

Error en Nombre (s) y/o Apellidos

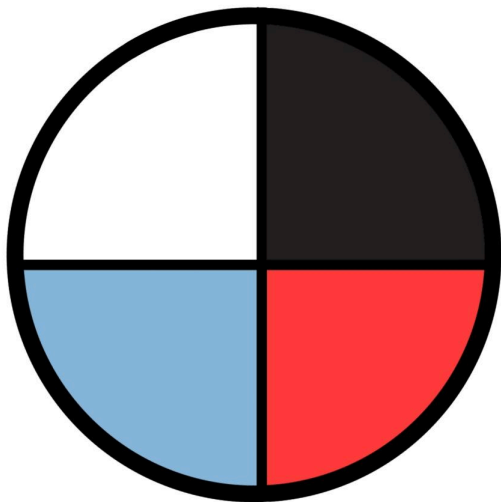
Aceptar

Guardar

Error por no llenar todos los datos:

- Proponer la paleta de colores de los componentes anteriores utilizando como máximo la combinación de tres colores.

- Proponer la paleta de colores de los componentes anteriores utilizando como máximo la combinación de tres colores.



- Para precisar los elementos de entrada de cada una de las situaciones planteadas no olvide tener en cuenta lo siguiente:

- Identificar categorías que se encuentran en los requerimientos.
- Organizar los componentes de las pantallas en orden lógico.
- Manejar componentes comunes en tamaños, tipos de letra y colores.
- ¿Qué información adicional hace falta para resolver el problema?
- Para precisar los resultados esperados se recomienda utilizar las preguntas guía:
- ¿Qué información están solicitando?

Usuario, contraseña, nombres, apellidos, fecha de nacimiento y cédula.

- ¿En qué formato se debe entregar esta información?

Usuario en letras, ya sean mayúsculas y/o minúsculas.

Contraseña en letras, números, signos y/o símbolos.

Nombres en letras mayúsculas y/o minúsculas.

Apellidos en letras mayúsculas y/o minúsculas.

Fecha de nacimiento en número por día, mes y año con todos los dígitos.

Cédula en números.

Sección 2 - Taller

Elabore una investigación corta usando los materiales disponibles en la biblioteca o internet respecto a los fundamentos de calidad de software seleccionando, al menos, tres fuentes que le permitan resolver los siguientes conceptos:

- Definición de calidad de software.

La capacidad del Software para cumplir los requerimientos del usuario con eficiencia, seguridad, integridad, consistencia, usabilidad, entre otros.

- ¿Cuál es el concepto de usabilidad en software?

Capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso.

- ¿Cuáles son los estándares de calidad de software?

Adecuación funcional, Fiabilidad, Usabilidad, Eficiencia, Compatibilidad, Seguridad, Mantenibilidad y Portabilidad.

- ¿Qué tecnologías existen para implementar calidad? Algunas de las más comunes y efectivas son PDM, Check Style, Google CodePro Analytix, SOAPUI, Selenium y Simian

Referencia

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico* (8.^a ed.). McGraw-Hill.

Sommerville, I. (2016). *Ingeniería del software* (10.^a ed.). Pearson Educación.

Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y. (2015). *Diseño de la interacción: Más allá de la interacción humano-computadora* (4.^a ed.). Pearson Educación.