

Guía de Requerimientos Funcionales y No Funcionales

Introducción:

En el desarrollo de proyectos tecnológicos, ya sea de software, redes o hardware como Arduino, es importante definir los **requerimientos** antes de empezar a construir. Estos requerimientos son las características y condiciones que debe cumplir el sistema.

- Los **requerimientos funcionales** describen qué hace o que debe hacer el sistema (funciones, acciones, procesos).
- Los **requerimientos no funcionales** describen cómo debe comportarse el sistema (calidad, rendimiento, seguridad, facilidad de uso).

En este documento encontrarás ejemplos organizados en tablas para diferentes proyectos: sistemas de ventas con base de datos, páginas web estáticas, redes y proyectos con Arduino. Cada grupo podrá adaptar los ejemplos según sus necesidades específicas.

Aquí se presentan ejemplos de cómo identificar, redactar y organizar los requerimientos funcionales y no funcionales en distintos tipos de proyectos tecnológicos. Cada grupo de estudiantes podrá adaptar estas tablas en función de las necesidades de su propio proyecto.

Sistema de Ventas con Base de Datos

Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RF001	Gestión de usuarios	El sistema debe permitir registrar, editar y eliminar usuarios.
RF002	Gestión de productos	El sistema debe permitir CRUD de productos (crear, leer, actualizar, eliminar).
RF003	Gestión de ventas	El sistema debe permitir registrar y consultar ventas realizadas.
RF004	Reportes	El sistema debe generar reportes de ventas diarios y mensuales.

Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RNF001	Seguridad	El sistema debe contar con autenticación de usuarios mediante login.
RNF002	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible al menos el 95% del tiempo en horario laboral.
RNF003	Rendimiento	Las consultas de ventas deben ejecutarse en menos de 2 segundos.
RNF004	Usabilidad	El sistema debe ser entendible para un usuario sin conocimientos avanzados.

Página Web Estática para Restaurante

Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RF001	Página de inicio	Debe mostrar el logo y una breve descripción del restaurante.
RF002	Visualización del menú	Debe mostrar la lista de platos con descripción y precio.
RF003	Galería de imágenes	Debe mostrar fotografías del restaurante y platos principales.
RF004	Información de contacto	Debe mostrar dirección, teléfonos y correo electrónico.

Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RNF001	Rendimiento	La página debe cargar en menos de 3 segundos.
RNF002	Compatibilidad	Debe funcionar en navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
RNF003	Responsividad	Debe visualizarse correctamente en PC, tablet y móvil.
RNF004	Accesibilidad	Los textos deben ser legibles y las imágenes deben tener texto alternativo.

Redes - Implementación de una LAN en el Aula

Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RF001	Acceso a internet	Todos los equipos deben poder conectarse a internet.
RF002	Conectividad entre equipos	Los equipos deben poder compartir archivos e impresoras.
RF003	Servidor central	La red debe permitir acceso a un servidor de archivos.
RF004	Impresora compartida	Los equipos deben poder imprimir en una impresora de red.

Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RNF001	Rendimiento	La red debe soportar al menos 30 equipos sin pérdida de velocidad.
RNF002	Seguridad	Debe contar con firewall y restricciones de acceso a páginas no educativas.
RNF003	Escalabilidad	Debe permitir agregar al menos 10 equipos más sin rehacer la red.
RNF004	Disponibilidad	La red debe funcionar el 95% del tiempo escolar.

Arduino - Domótica: Casa Inteligente con Basurero Inteligente

Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RF001	Apertura automática del basurero	El sensor ultrasónico abre la tapa al detectar un objeto cercano.
RF002	Cierre automático	La tapa se cierra después de 5 segundos sin detectar objetos.
RF003	Notificación de llenado	El sistema enciende un LED rojo cuando el basurero está al 80%.
RF004	Control de luces	Las luces se encienden al detectar movimiento y se apagan tras 2 minutos sin actividad.

Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RNF001	Eficiencia energética	El sistema debe funcionar con bajo consumo eléctrico.
RNF002	Fiabilidad	La detección debe ser correcta en al menos el 95% de los casos.
RNF003	Seguridad	El cierre de la tapa no debe representar riesgo de atrapamiento.
RNF004	Mantenibilidad	El código Arduino debe estar comentado y permitir ajustes fáciles.