

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (NFRS)

Referencia requerimientos no funcionales


- Object Oriented Software Engineering. Bernd Bruegge y Allen H. Dutoit. Prentice Hall, 2000
 - Capítulo 4, pág. 100–106, 118-119
- Software Requirements. Karl. E. Wieggers. Microsoft Press, 1999.
 - Capítulo 9, pág. 153-162
 - Capítulo 11

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (NFRS)


► AGENDA

- Diferencias requerimientos funcionales, no funcionales y pseudo requerimientos
- Clasificación de los requerimientos no funcionales y pseudo requerimientos

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (NFRS)

- Describen aspectos del sistema que son visibles por el usuario que no incluyen una relación directa con el comportamiento funcional del sistema.
 - Los requerimientos no funcionales incluyen restricciones como el tiempo de respuesta(desempeño), la precisión, recursos consumidos, seguridad, etc.
- 

Pseudo Requerimientos

- Son requerimientos impuestos por el cliente que restringen la implementación del sistema.
 - Ejemplos:
 - Lenguaje de implementación
 - Plataforma en que el sistema debe ser implementado
 - Requerimientos del proceso y documentación (utilización de un lenguaje formal)
- 

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de Interfaz externa
 - Interfaz de usuario
 - Estándar de GUI
 - Distribución de la pantalla
 - Restricciones de resolución
 - Estándares de botones, funciones o enlaces de navegación que aparecen en cada ventana
 - Teclas “shortcut”
 - Estándares de mensajes de error

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de Interfaz externa
 - Interfaces de hardware
 - Interfaces entre componentes de hardware y software del sistema
 - Ejemplos
 - Periféricos soportados
 - Naturaleza de la información
 - Protocolos de comunicación a utilizar

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de Interfaz externa
 - Interfaces de Software
 - Conexiones entre el producto y software externo (identificado por nombre y versión)
 - Ejemplo
 - Bases de datos
 - Sistemas operativos
 - Legacy
 - Identificar la información que comparten los componentes

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de tolerancia a fallas (safety)
 - Posibles pérdidas de información
 - Daño de información
 - Indicar acciones potencialmente peligrosas que deben ser prevenidas
 - Identificar políticas de mantenimiento de información
 - Identificar regulaciones

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de seguridad
 - Protección de la información
 - Utilización del producto
 - Definir la autenticación o autorización del ingreso los usuarios

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de calidad del software (usuario)
 - Disponibilidad
 - Eficiencia en el manejo de recursos
 - Flexibilidad para adicionar requerimientos al producto
 - Integridad
 - Protegerse ante el daño de información
 - Protección ante virus
 - Proteger información importante

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de calidad del software(usuario)
 - Interoperabilidad
 - Confiabilidad
 - Robustez
 - Usabilidad
 - “Amigable al usuario”
 - Instalación

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de calidad del software (desarrollador)
 - Mantenibilidad
 - Estándares de documentación
 - Indentación
 - Metodología de diseño
 - Estructura de directorios
 - Documentos de diseño

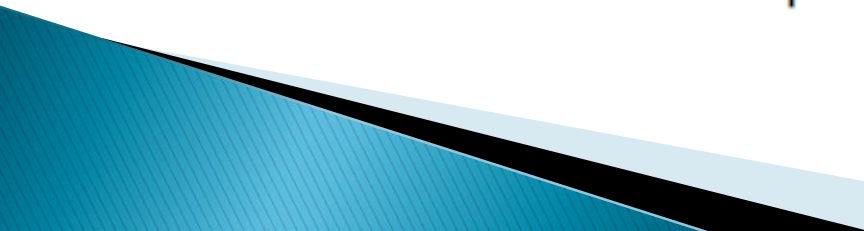
Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos de calidad del software (desarrollador)
 - Portabilidad
 - Reusabilidad
 - Facilitar pruebas

Requerimientos No Funcionales

- Requerimientos operación
 - No aumentan la capacidad funcional
 - Permiten un mejor uso
 - Deshacer, rehacer, copiar, pegar
 - Configuración
 - Barras de herramientas, configurar menús, cambiar font
 - Sistema de ayuda

Requerimientos No Funcionales

- Restricciones de diseño relación con pseudo requerimientos
 - Estilo de arquitectura
 - Plataforma de operación
 - Herramientas
 - Restricciones de implementación relacionados con pseudo requerimientos
 - Lenguaje
 - Librerías
 - Plataforma de implementación
- 

Requerimientos No Funcionales

Tipo	Persistencia
Descripción	<p>La información del modelo del mundo debe ser persistente.</p> <p>El proceso de hacer persistente la información debe ser transparente para el usuario (no participa en el proceso).</p> <p>Se debe poder usar una base de datos (Derby o MySQL).</p> <p>Se debe usar un framework sirva de intermediario en la persistencia como Hibernate.</p>

Requerimientos No Funcionales

Las siguientes restricciones existen sobre la implementación de la aplicación:

- La interfaz debe ser web construida de manera dinámica con tecnología JSF
- La aplicación se debe poder instalar sobre un servidor de aplicaciones JBoss con soporte JSF 1.2 (JBoss AS 4.2 y 5.x)
- El sistema debe soportar la internacionalización de idiomas (Respondiendo al lenguaje del navegador). Como mínimo español e inglés.
- La base de datos debe ser MySQL

Se propone la siguiente arquitectura para construcción de la solución:



Requerimientos No Funcionales

ID	
Nombre	
Tipo	
Prioridad	
DESCRIPCION DEL RNF	
CRITERIOS DE ACEPTACION	

Requerimientos No Funcionales

Modificabilidad

Identificador	RNF - 1
Nombre	Modificabilidad
Tipo	Atributo de Calidad
Crítico	Sí
Descripción	<p>La aplicación debe construirse de tal forma que tenga bajo acoplamiento y alta cohesión para permitir posibles cambios que defina el cliente a futuro. Este requerimiento hace referencia a que el sistema pueda ser modificado con relativa facilidad para corregir errores, mejorar su desempeño y adaptarlo a cambios en las reglas del negocio.</p>
Criterios de aceptación	<p>Al momento de realizar un cambio en algún componente del sistema, son fácilmente identificables los puntos que serán afectados por la modificación. Y el cambio deberá propagarse a la menor cantidad posible de módulos adicionales.</p>

Requerimientos No Funcionales

Escalabilidad

Identificador	RNF - 2
Nombre	Escalabilidad
Tipo	Atributo de Calidad
Crítico	Sí
Descripción	El sistema debe estar en capacidad de soportar un número creciente de usuarios sin afectar en gran medida el rendimiento de la aplicación y sin disminuir en gran medida la interacción de los usuarios con el sistema.
Criterios de aceptación	Al hacer pruebas de carga sobre el sistema con un número elevado de transacciones, el sistema exhibe un comportamiento aceptable sin afectar mayormente su capacidad de responder a las peticiones en cuestión.

Requerimientos No Funcionales

Usabilidad

Identificador	RNF - 3
Nombre	Usabilidad
Tipo	Atributo de Calidad
Crítico	Sí
Descripción	Es la facilidad con la que un usuario es capaz de aprender a operar este sistema. Con esto se busca que los usuarios finales puedan sacar el mayor provecho posible de la aplicación desarrollada.
Criterios de aceptación	La interfaz gráfica debería presentar un orden claramente establecido y aprehensible para la navegación e interacción con la discotienda. De tal forma, que los usuarios se sientan cómodos y logren utilizar la aplicación de forma intuitiva.

Requerimientos No Funcionales

Plataforma JEE

Identificador	RNF - 4
Nombre	Plataforma JEE
Tipo	Restricción de Tecnología
Crítico	Sí
Descripción	La aplicación será desarrollada utilizando componentes del <i>framework</i> Java Enterprise Edition. El sistema requiere de un servidor de aplicaciones para manejar múltiples clientes y el cliente ha tenido buenas experiencias con este <i>framework</i> .
Criterios de aceptación	La aplicación está totalmente implementada usando el lenguaje Java y las especificaciones pertinentes de JavaEE.

Requerimientos No Funcionales

Identificador	RNF - 5
Nombre	Interfaz Web en GWT
Tipo	Restricción de Tecnología
Crítico	Sí
Descripción	Para la interfaz gráfica se utilizarán las herramientas de Google Web Toolkit ya que permite realizar un desarrollo Web agradable al usuario sin tener que recurrir a una gran variedad de librerías adicionales.
Criterios de aceptación	La capa Web de la aplicación está desarrollada en su totalidad con GWT y se conecta adecuadamente con la capa de negocio (EJBs).

RAD



SII – Preguntas ?

