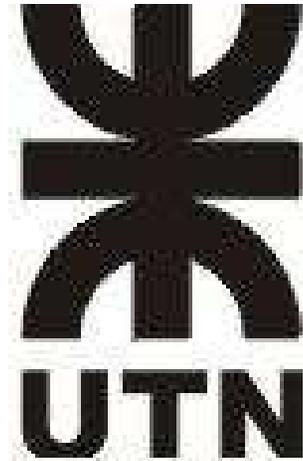


Rol del Arquitecto de Software

Ing. Gustavo Andrés Brey
Ing. Gastón Escobar



Agenda

#	Tema	Duración
1	Introducción	10 min
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo	20 min
3	Liderazgo y Mentoring	20 min
4	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos	30 min
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto	10 min
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto	20 min

Agenda

#	Tema
1	Introducción
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo
3	Liderazgo y Mentoring
4	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto

Introducción

- Rol del Arquitecto
- Arquitectura de Software y su Ciclo de Vida
- Responsable Técnico del Proyecto
- Mas allá de la arquitectura y las incumbencias de un Arquitecto

Agenda

#	Tema
1	Introducción
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo
3	Liderazgo y Mentoring
4	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto

Responsabilidades del Arquitecto (incumbencias)

- Conocer y ayudar a la implementación de la Metodología
- Conocer a la perfección los Requerimientos y Restricciones
- Alinearse con la Visión de la Organización
- Asesorar en la Planificación y Estimación del proyecto
- Definición de Estándares y políticas de reusabilidad de componentes
- Proveer Guía Técnica clara y consistente

Organización del Grupo de Desarrollo

Estrategias de formación de Equipos de Arquitectura

- Equipo de Arquitectura desde el comienzo
- Arquitecto comienza solo, el equipo se suma después
- Arquitecto solo, junto con equipos para propósitos especiales

Organización del Grupo de Desarrollo (cont.)

- Equipo de Mapeo de Objetos a RDBMS
- Equipo de un Sistema Legacy
- Equipo de Integración/API's
- Equipo de Reutilización/Frameworks

Equipo de Mapeo de Objetos a RDBMS

- Mantenimiento de las clases del modelo
- Resuelve todas las cuestiones relacionadas con el mapeo de clases con bases de datos relacionales u otras.
- Coordinar cambios entre el schema de las base de datos y la capa de acceso a datos.
 - Habitualmente responsable de la capa de persistencia
- Requerido para equipos con un uso fuerte de bases de datos no relacionales

Equipo de Sistema Legacy

- Responsable de "wrappear" un sistema legacy y/o módulos no orientados a objetos desarrollados en otros lenguajes
 - Permite la utilización de sistemas existentes
 - Provee un mecanismo para crecimiento futuro
- Los miembros de este equipo requieren conocimiento específico de las herramientas que ayudan a lograr este proceso

Equipo de Integración/API's

- Forma de integración que se va a utilizar: por ejemplo: SOA, EAI.
- Protocolos de comunicación.
- Legacies a utilizar

Equipo de Reutilización/Frameworks

- Construcción de componentes reutilizables para múltiples equipos de proyecto.
- Se deben concentrar en los frameworks
- Ningún otro equipo debería estar construyendo componentes reutilizables.
- Emitir estándares y lineamientos de desarrollo
- Armar documentación sobre los componentes utilizados
- No recomendado para la mayoría de los proyectos

Responsabilidades del Arquitecto (cont.)

- Organización del Grupo de Desarrollo
 - Debilidades comunes
 - Falta de liderazgo
 - Agendas individuales
 - Atención dividida
 - Torre de marfil
 - Integridad Conceptual - Posibles inconvenientes
 - Los integrantes tienen diferentes habilidades/conocimientos
 - Representan los intereses de diferentes organizaciones

Factores críticos de éxito

- El equipo necesita un líder
- Al menos esa persona debería estar avocada full-time a la tarea
- El equipo debe operar como un equipo: "un número reducido de personas con habilidades complementarias que están conducidos por un mismo propósito para llegar a determinados objetivos"
- Comunicación! Comunicación! Comunicación!
- El equipo necesita establecer y mantener una buena predisposición y voluntad.

Agenda

#	Tema
1	Introducción
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo
3	Liderazgo y Mentoring
4	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto

Liderazgo

Características generales:

- Visión
- Integridad
- Decisión

Comportamiento Profesional del Arquitecto

- Aprender a confiar en las habilidades y conocimientos de los otros integrantes de su equipo
- Ayudar inteligentemente en caso de que haya retrasos
- Antes de criticar el trabajo de otros miembros del equipo, empezar identificando puntos buenos.
- Generalizar la crítica poniendo énfasis en las guías disponibles, sin criticar directamente una instancia particular del trabajo
- No hablar con la gente solo cuando haya algo malo. Debe hacerle saber a la gente cuando las cosas están bien y su trabajo es apreciado.

8 hábitos presentes en Arquitectos exitosos

1. Mantener las cosas simples
2. Dejar a otros defender la arquitectura
3. Actuar, no discutir
4. Mantener la concentración en la visión
5. Estar predispuesto al cambio, pero cuidado con los cambios fuertes de una sola vez
6. Aprender cuando parar
7. Saber cómo seguir
8. Ser conciente de su papel de mentor

Principales errores de los Arquitectos

- Creer en que los requerimientos están claros y no cambian o refinan
- Dejarse seducir por tecnologías
- Comunicación errónea de la arquitectura
- Creer que sabe todo y demostrarlo
- Todo reusable (sobre diseño)
- Perder el contacto con la tecnología
- No confiar en los desarrolladores

Mentoring

- Un mentor es una persona con mucho conocimiento y de confianza, que se debe utilizar como guía y consejero.
- Gran porcentaje del crecimiento de un Arquitecto se debe a las enseñanzas de un mentor.

¿Qué deberían hacer los Mentors y los Protégés?

- Definir el alcance y la duración del proceso de Mentoring
- Realizar una Evaluación de habilidades para determinar las habilidades y experiencia del protégé.
- Desarrollar un roadmap para llegar al desarrollo requerido
- Desarrollar un roadmap para tener las competencias de líder necesarias
- Desarrollar un pensamiento de las arquitectura y habilidades para el diseño de las mismas.

Agenda

#	Tema
1	Introducción
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo
3	Liderazgo y Mentoring
4	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto

Diferentes Perfiles en el desarrollo de Software

Perfiles necesarios dentro de un desarrollo de software y su interacción con el arquitecto:

- Application architect
- Project manager
- Business analyst
- Layout designer
- Developer
- Data modeler
- Database administrator
- Data migration specialist
- Infrastructure specialist
- Testing specialist

Rol del Arquitecto VS. Project Management

- El objetivo último del project manager es lograr los objetivos del proyecto dentro de determinados límites (tiempo, calidad, costo), para lograr esto necesitará saber asignar recursos.
- Si el proyecto involucra software, un recurso clave será el de un arquitecto, quién será el más capacitado para saber utilizar los recursos del proyecto logrando un software con la calidad requerida.
- El arquitecto de software es responsable de planificar, dirigir, seguir y controlar todas las tareas técnicas relacionadas con el desarrollo de software.

Agenda

#	Tema
1	Introducción
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo
3	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos
4	Liderazgo y Mentoring
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto

Propuesta - Tareas

- Requerimientos y Restricciones
- Evaluaciones de Factibilidad Técnica
- Manejo de Riesgos Técnicos
- Definición de SCM
- Estimaciones
- Definición de métricas para la etapa de desarrollo

Desarrollo propiamente dicho

- Requerimientos Funcionales y No Funcionales
- Leadership
- SCM
- Manejo de Riesgos
- Aseguramiento de la Calidad del Código
- Testing
- Defect Management

Mantenimiento

- Requerimientos Funcionales
- Testing
- Defect Management
- Leadership
- SCM
- Manejo de Riesgos

Agenda

#	Tema
1	Introducción
2	Responsabilidades y Organización del Grupo de Desarrollo
3	Diferentes perfiles en el desarrollo de software y tipos de arquitectos
4	Liderazgo y Mentoring
5	Tareas del arquitecto a lo largo del Proyecto
6	Rasgos y características requeridas del arquitecto

Visionario

Características asociadas:

- Escucha activa
- Sagacidad Política
- Influir en la formación y motivación del equipo
- Liderazgo
- Comunicación (verbal, con modelos, presentaciones, etc.)
- Carisma

Traductor

Características asociadas:

- Multi-lingual
- Analista
- Capacidad de síntesis
- Generalista
- Identificar qué es lo relevante y qué tiene impacto
- Clasificar y priorizar
- Alta tolerancia a la ambigüedad
- Mentalidad abierta
- Entrevistador

Diseñador

Características asociadas:

- Creatividad
- Conceptualizador
- Modelador
- Colaborador
- Comunicador de conceptos y modelos
- Habilidad para ver un problema/solución de varias y diferentes perspectivas
- Moderador, generador de consenso

Crítico y Consultor

Características asociadas:

- Habilidad para tener una mirada fresca e imparcial acerca de su propio trabajo
- Tomar y valorar el feedback que puede venir de otros
- Voluntad para reconsiderar y volver atrás si es necesario.

Referencias

- [SAinPractice] Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman, Software Architecture in Practice, Second Edition. Addison Wesley, 2003, ISBN 0-321-15495-9.
- Ashmore, Derek C., The J2EE architect's handbook: how to be a successful technical architect for J2EE applications. Barbara McGowran, 2004, ISBN: 0-972-95489-9
- Bredemeyer, Dana and Ruth Malan. "Role of the Software Architect", <http://www.bredemeyer.com/role.pdf>, 1999.
- Bredemeyer, Dana and Ruth Malan. "Architecture Teams", <http://www.bredemeyer.com>.