



MSF

M.C. Juan Carlos Olivares Rojas

Visión general del MSF

- Microsoft Solution Framework es una metodología para el desarrollo de software para la planificación, desarrollo y gestión de proyectos tecnológico.
- Se centra en el modelo de procesos y de equipo dejando los demás aspectos en segundo plano.



Visión general del MSF

- MSF se compone de varios modelos que se encargan de cada una de las fases del desarrollo de un proyecto: modelo de arquitectura del proyecto, modelo de equipo, modelo de procesos, modelo de gestión de riesgo, modelo de diseño de procesos y modelo de aplicación.



Visión general del MSF

- Fase 1 Estrategia y alcance:
 - Elaboración y aprobación del documento de alcances del proyecto.
 - Formación del equipo de trabajo y distribución de competencias y responsabilidades.
 - Elaboración del plan de trabajo
 - Elaboración de la matriz de riesgos y plan de contingencia.



Visión general del MSF

- Fase 2 Planificación y prueba de concepto:
 - Documento de planificación y diseño de arquitectura.
 - Documento de plan de laboratorio (son las pruebas de conceptos)



Visión geneal del MSF

- Fase 3 Estabilización
 - Selección del entorno de pruebas piloto
 - Gestión de incidencias
 - Revisión de la documentación final de la arquitectura
 - Elaboración de plan de despliegue
 - Elaboración del plan de formación



Visión geneal del MSF

- Fase 4 Despliegue
 - Registro de mejoras y sugerencias.
 - Revisión de las guías y manuales de usuario
 - Entrega del proyecto y cierre del mismo



Otras características del MSF

- Fases y definiciones del proyecto presentadas por el MSF:
- Prever: identificar el objetivo del proyecto. Crear documento con ámbito del proyecto y declaración de objetivos.
- Planear: desarrollar especificaciones funcionales. Aquí se desarrolla el diseño del proyecto que incluye diseños conceptuales, lógicos y físicos.



Otras características del MSF

- Desarrollo: crear un laboratorio de pruebas para examinar como funcionan las soluciones en el mundo real.
- Implementación: se alcanzan los objetivos indicados en la fase de desarrollo.
- Una forma de llevar paso por paso está metodología es a través de las herramientas de Microsoft como es el caso de Visual Studio. MSF es flexible ya que permite agregar y extender nuevas características.



Otras características del MSF

- MSF no es rígido ya que sabe que no existe una sola estructura que se pueda acoplar a todo los tipos de proyectos.
- Es una metodología integrada, ya que combina muchos elementos y características y además, es una metodología productiva, ya que incrementa la productividad de todo el equipo de trabajo.



Otras características del MSF

- MSF es una metodología de mejores prácticas para el desarrollo del software. Los modelos de procesos que maneja son ágiles y formales.
- Los modelos de procesos ágiles fueron desarrollado por un conjunto de profesionales conocidos como la Agile Alliance, quienes rechazaron la noción de que los procesos son más importantes que la gente.



Otras características del MSF

- Se enfoca más en las habilidades y cualidades de las personas que en la eficacia de los modelos de procesos.
- MSF está basado en mejores prácticas del mundo real, basado en las experiencias de Microsoft.



Introducción al riesgo

- En el desarrollo de software existe una gran cantidad de cosas desconocidas.
- Principios de fundación de riesgos:
 - Mantenerse ágil, esperando cambios.
 - Comunicaciones abiertas
 - Aprender de todas las experiencias
 - Responsabilidad compartida, contabilidad clara



Introducción al riesgo

- El riesgo está inherentemente en cualquier proyecto de procesos
- La administración de riesgo proactivo es más eficiente:
 - Anticipar problemas antes de que puedan ocurrir
 - Tener un plan de resolución de problemas antes de que éstos ocurran
 - Usar procesos repetibles, estructurados y conocidos para la resolución de problemas
 - Usar medidas preventivas cuando sea posible.



Pasos para el proceso de manejo de riesgo del MSF

- La administración de riesgos es una de las actividades principales del MSF. Tiene las siguientes características:
- Es comprensivo, direccionando todo los elemntos del proyecto: personas, procesos y elementos tecnológicos
- Incorpora procesos reproducibles, sistemático, y paso a pasa de la administración de riesgos



Manejo de riesgos del MSF

- Se aplica continuamente a través del proceso de ciclo de vida.
- Es proactivo y no reactivo
- Es flexible ya que puede tener diversas metodologías para calcular el riesgo.



Manejo de riesgos del MSF

- Especificar la gestión:
 - Asegurarse que todos los miembros tienen el mismo entendimiento de los riesgos.
 - Entender las causas de los riesgos y la relación con los problemas que originan.
 - Construir confianza con los tomadores de decisiones para administrar los riesgos.
 - No juzgar una situación por el número de riesgos.



Administración de riesgos

- La administración de riesgos debe responder a las siguientes preguntas:
- ¿Cuáles son las reglas y las limitaciones para la administración de riesgos?
- ¿Cómo el proceso de administración de riesgos puede ser implementado?



Administración de riesgos

- ¿Cuáles son las actividades, roles, responsabilidades de cada etapa?
- ¿Qué clase de herramientas o métodos pueden utilizarse?
- ¿Qué definiciones son utilizadas para clasificar y estimar riesgos?



Administración de riesgos

- ¿Cómo los riesgos pueden ser priorizados?
- ¿Cómo los planes de riesgos y contingencias pueden ser creados?
- ¿Cómo las actividades de control de riesgos como pueden ser integrados en el plan general del proyecto?
- ¿Cómo debe de ser monitoreado el proceso?



Administración de riesgos

- ¿Que tipo de infraestructura puede ser utilizada (base de datos, herramientas, repositorios) soportan el proceso de administración de riesgos?
- ¿Qué recursos están disponibles para la administración de riesgos?
- ¿Cuales son los riesgos de la administración de riesgos?
- ¿Cuáles son las fechas críticas para la administración de riesgos?



Principios de manejo de riesgo

- Pasos generales del manejo de riesgos:
 - Identificar
 - Análisis y priorización
 - Plan y calendarización
 - Seguimiento y reportes
 - Control
 - Aprendizaje



Etapas del manejo de riesgos

- Identificación de riesgos
- Análisis de riesgos
- Planeación de riesgos
- Seguimientos de riesgos
- Reporte
- Control de riesgos
- Aprendizaje de riesgos



Riesgos definidos

- No existe una adecuada clasificación de los riesgos, por que en muchos casos no se conocen. A continuación se muestra la Clasificación de riesgos del MSF:
- Personas: clientes, usuarios finales, patrocinadores, tomadores de decisión, personal, políticas, moral.
- Procesos: misiones y metas, característica del proyecto, costos, presupuesto, calendarización, requerimientos, diseño, construcción, pruebas.



Riesgos definidos

- Tecnologías: seguridad, Desarrollo y ambiente de pruebas, herramientas, despliegue, soporte, ambiente operacional, disponibilidad.
- Ambiente: legal, regulatorio, competencia, económico, tecnológico y negocio.
- Oraciones de riesgo: origen del problema* condición – consecuencia* pérdida total o costo de oportunidad



Consideraciones a tomar en cuenta para definir riesgos

- Salidas (efectos)
- Condiciones
- Limitaciones
- Circunstancias
- Factores contribuyentes
- Dependencias entre riesgos
- Trabajos relacionados
- Asuntos de equipo



Fuentes de riesgos

- La administración de riesgos provee las bases para:
- Priorización del esfuerzo.
- Identificar acciones críticas
- Dependencias marcadas.



Fuentes de riesgos

- Los riesgos se originan de cualquier actividad realizada en el proyecto, inclusive existe riesgo debido a factores externos.
- No existe ninguna actividad 0% libre de riesgos ni un riesgo cuya probabilidad sea 100%
- El riesgo deber servir de catalizador para la mejora de cualquier proyecto.



Enfoques sobre el manejo de riesgos

- No existe una cultura para la gestión de riesgos debido a:
 - Presión de tiempo en el equipo de trabajo
 - Limitada concientización de que los riesgos presentan una impresión negativa a los clientes.
- Se debe crear una cultura para el manejo de riesgos.



Identificación y análisis de riesgos

- Esta fase es de la más difíciles de realizar debido a que identificar un riesgo de manera adecuada es una tarea compleja y no sistematizada del todo.
- Para el análisis correcto de los riesgos debemos asignarles probabilidades de que ocurran:
 - 1-33% 17% Bajo
 - 34-67% 50% Medio
 - 68-99% 84% alto



Identificación y análisis de riesgo

- Esta escala de probabilidades puede especializarse aún más quedando:
 - 1-14% 7% Extremadamente desagradable
 - 15-28% 21% Bajo
 - 28-42% 35% No probablemente
 - 43-57% 50% 50-50
 - 58-72% 65% Probablemente
 - 73-86% 79% alto
 - 87-99% 93 Casi seguro



Identificación y análisis de riesgos

- Identificación de Salidas:
- Prioridad 1: Calendariación del proyecto larga. 80%
- Prioridad 2: Estándares de no codificación para nuevos lenguajes de programación.45%
- Prioridad 3: No escribir la especificación de requerimientos. 30%



Planeación de las diferentes acciones ante los riesgos

- Cuando desarrollamos planes para disminuir los riesgos debemos:
 - Concentrarnos en los riesgos mayores.
 - Mirando las raíces de las causas como oposición a los síntomas.
 - Ser cuidadoso de las dependencias entre los riesgos.



Planeación de riesgos

- Muchas mejoras pueden realizarse para disminuir los riesgos:
 - Para aquellos riesgos que el equipo pueda controlar aplicar los recursos necesarios para controlar los recursos.
 - Para aquellos riesgos fuera de control del equipo, transferir los riesgos a individuos que tengan el poder de controlar los riesgos.



Planeación de riesgos

- Alternativas para formular planes de riesgo:
 - Investigación
 - Aceptación
 - Evitarlos
 - Transferirlos
 - Mitigarlos
 - Contingencia



Calendarización de actividades

- La calendarización es una de las etapas más importantes del proceso de planeación, ya que de ella depende el factor tiempo. Algunas recomendaciones para esta etapa son:
 - Formas de acciones de riesgo.
 - Actualizar la calendarización del proyecto y el plan de proyecto.



Control y seguimientos de los riesgos

- Ejemplo de métricas del proyecto que deben monitorizarse continuamente son:
 - Actividades sin resolver.
 - Período de horas extras por participante del proyecto por semana.
 - Número de revisión de requerimientos por semana



Control y seguimiento de riesgos

- Administrando el aprendizaje de los riesgos:
- Un individuo deber ser el dueño de una clasificación de riesgos específica y tener responsabilidades con respecto al cambio.
- Los riesgos deben revisarse continuamente.



Control y seguimiento de datos

- Base del conocimiento de riesgos:
- Desarrollo de madurez en la administración del conocimiento acerca de riesgos.
- Integrando la administración de riesgos en el proceso de ciclo de vida



Introducción a los modelos de procesos

- Los modelos de procesos establecen el orden de las actividades del proyecto. Representan completamente el ciclo de vida del proyecto. Los negocios emplean una gran variedad de procesos.



Modelo de procesos

- Uno de los modelos de procesos más conocidos es el de cascada. En este todas las actividades se realizan una detrás de otra, no se puede iniciar una actividad si no se han realizado las demás.
- Otro modelo es el de espiral. En este modelo se necesita refinar cada una de las actividades para un mejor desempeño. Estas actividades se repiten de manera cíclica hasta obtener el producto deseado.



Aplicación del modelo de proceso

- La aplicación del modelo de proceso es muy importante para el desarrollo de un proyecto de software, ya que se da énfasis a todo el proceso y no se centra exclusivamente en el producto.
- El modelo de procesos también incluye algunas actividades que no son relacionadas exclusivamente con el proyecto.



Principios básicos del modelo de procesos del MSF

- MSF es una metodología conducida por metas. Las metas son puntos en el proyecto que son deseables que se terminen y que pueden ser revisados. Está diseñado para acomodar cambios de requerimientos en los proyectos utilizando mejoras incrementales.
- El modelo de procesos del MSF es una combinación del modelo en cascada y el de espiral.



Modelo de procesos del MSF

- El modelo de procesos del MSF describe una secuencia de actividades de alto nivel para la construcción y desarrollo de de soluciones de tecnologías de la información(IT por las siglas en inglés de Information Technology).
- Combina dos modelos estándar: en espiral y cascada.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Los principios del modelado de procesos del MSF son:
 - Trabajar con una visión en común.
 - Mantenerse ágiles, esperando cosas que puedan cambiar.
 - Concentrarse en la entrega de valores de negocios.
 - Fomentar la comunicación abierta



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Conceptos claves del modelo de procesos del MSF
- Clientes: MSF diferencia los conceptos de clientes y usuarios. En muchas aplicaciones los clientes y los usuarios pueden ser los mismos, como en el caso de los videojuegos. Para soluciones de negocios los clientes son las personas y/o organizaciones que se encargan de los aspectos del proyecto.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Los usuarios son las personas que interactúan con el sistema. Se recomienda lo siguiente:
- Participación de los clientes
- Clientes internos o externos
- Contratos



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Tomadores de decisiones:
- Son individuos o grupos que tienen interés en la realización del proyecto. Cada tomador de decisiones tiene metas del proyecto distintas. Lo principal es encontrar los tomadores de decisiones clave que determinan el rumbo del proyecto.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Solución: es una estrategia o método para resolver un problema. En la industria de TI es común asociar una solución con un producto, por lo que causa confusión el término.
- Para el MSF una solución es la entrega coordinada que se necesitan para responder exitosamente a las necesidades de los problemas de un negocio.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- MSF se especializa en la entrega de soluciones específicas para las empresas (software a la medida).
- De acuerdo con el MSF los elementos de una solución son: soporte, entrenamiento, comunicaciones, desarrollo de procesos, documentación y la selección de tecnologías o código personalizable.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Línea base: es una medida o estado de conocimiento por el cual algo es medido o comparado.
- Ejemplos de líneas base son: código fuente, configuraciones, especificaciones, manuales de usuarios, presupuestos, etc.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- Alcance: es la suma de servicios proporcionados por un proyecto. Los alcances definen el concepto visión compartida.
- Los beneficios de definir el alcance son:
 - División de la visión en términos más pequeños.
 - Definir las características de cada fase
 - Proveer flexibilidad para el cambio
 - Proveer una línea base para los acuerdos.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- El alcance tiene dos aspectos: el alcance de la solución y el alcance del proyecto.
- El alcance de la solución describe las características de la solución que son visibles y no. Mientras que el alcance del proyecto describe el trabajo a ser optimizado por los miembros del equipo de desarrollo.



Proceso de desarrollo de Microsoft

- La clarificación del alcance del proyecto sirve para:
- Concentrar al equipo de desarrollo en el trabajo que debe ser hecho.
- Facilita la división de tarea vagas, en tareas más sencillas fáciles de entender.
- Facilita la subdivisión de trabajo entre miembros del equipo y otras empresas.



Los cuatro logros externamente visibles que definen el proceso de desarrollo

- La gestión de los alcances es crítico para el éxito del proyecto. Muchos proyectos de TI fallan por la falta de gestión de los alcances.
- El acuerdo del triángulo: en teoría de proyectos es muy conocida la relación entre las variables de recursos (personas y dinero), calendarización (tiempos) y características (alcances). Los cuales forman la pirámide de un proyecto.



Matriz de proyecto

- Es un acuerdo entre el equipo y el cliente. Toma los parámetros de: mejorado, elegible y ajustable.
- Las metas sirven para planear y monitorear el proceso de avance del proyecto. Existen dos tipos de metas: principales e internas.
- Las metas principales sirven de transición entre cada una de las fases del proyecto. Las metas principales de un proyecto están definidas por el MSF para prácticamente todo proyecto de TI.



Características de las metas

- Las metas internas sirven de indicadores tempranos del progreso de un proyecto. Las metas internas dependen del proyecto.
- Las metas se pueden considerar como puntos de sincronización. Deben manejarse diferentes roles para cada una de las fases de un proyecto. Se debe hacer una revisión de las metas.



Técnica para el establecimiento de prioridades con un cliente

- La codificación, la documentación, diseños, planes, etc. Están elaborados en base a un proceso iterativo. Donde cada iteración es una nueva versión. Las versiones están en función de las funcionalidades del software y del tiempo de desarrollo.



Preliminares

- Creación de documentos vivos (aquellos que se actualizan constantemente y están disponibles para todos)
- Línea base temprana, congelamiento tarde (revisar tiempos para generar proyectos de calidad)
- Construcciones diarias.
- Administración de la configuración: es el seguimiento de las actividades entregables del proyecto, se le suele confundir con la administración de cambios del proyecto.



Guías para la entrega de versiones

- Crear un plan multi-entrega
- Entregar la funcionalidad principal primero.
- Ciclos a través de iteraciones rápidas
- Establecer control de cambios



Una vista integrada de desarrollo y despliegue

- Enfocado en las necesidades empresariales
- Soporte mejorado para el desarrollo Web tradicional
- Soporte mejorado para servicios Web
- Quitar murallas en las operaciones



Notas para el uso de modelo de procesos integrados

- Fases no son iguales en duración
- Las actividades no concluyen con las fases
- Desarrollo de aplicaciones "puras" y despliegue de proyectos de infraestructura



Enfoque de descomposición de grandes proyectos en liberaciones con varias versiones

- Para poder liberar proyectos demasiado grandes, se necesita dividir el proyecto en partes más pequeñas que pueden ser manejable. Este procedimiento del MSF recibe el nombre de “Fases del modelo de procesos y metas”



Fase de concepción

- Se encarga de unificar a todo el equipo de trabajo en busca de una visión en común.
- Meta aprobada de visión/escape: documento de visión/alcance, documento de análisis de riesgos, documento de la estructura del proyecto.
- Metas sugeridas: organización del equipo central.



Fase de planeación

- En esta fase la planeación del proyecto es terminada. Se definen los requerimientos: del negocio, del usuario, operacionales y del sistema.
- Se recomienda realizar escenarios de cada una de las actividades del proyecto, donde se muestra la relación entre los actores y cada una de las partes del sistema. Creando diagramas de uso y mostrando la interrelación del sistema.



Especificaciones funcionales

- Sirven para muchas cosas: instrucciones para los desarrolladores acerca de que implementar, bases para estimar el trabajo, acuerdos con los clientes acerca de lo que se va a desarrollar, puntos de sincronización para todo el equipo.
- Los planes a desarrollar son: plan de desarrollo, plan de prueba, plan de operaciones, plan de seguridad y plan de entrenamiento.



Planeación de proyectos

- Plan de proyectos aprobados: especificación funcional, plan de administración de riesgos y plan de proyectos maestro y calendarización de proyectos.
- Metas sugeridas: validación de la tecnología, línea base de especificaciones funcionales, línea base del plan maestro, línea base del calendario maestro, configuración del ambiente de pruebas y desarrollo.



Fase de desarrollo

- En esta fase se implementa la mayor parte del proyecto. Desde documentación hasta codificación.
- Meta de alcance completado: código fuente y entregables, scripts de instalación y configuración, especificaciones funcionales congeladas, elementos de soporte mejorado, especificaciones y casos de prueba.



Fase de desarrollo

- Metas recomendadas: pruebas de concepto completadas, implementación n completa, implementación de n+1 completa
- Es la fase considerada más importante, ya que en esta fase el producto realizado a través del proyecto se vuelve tangible.



Fase de estabilización

- Es la fase donde se realizan las pruebas y las depuraciones. Existen dos tipos de software en base a las pruebas: "alfa" y "beta".
- Meta de relaciones leíbles: entrega dorada, notas de versión, herramientas de pruebas y resultados de las pruebas, código fuente y ejecutables, documentos de proyecto, revisión de las metas.



Fase de despliegue

- Es la fase final del proyecto.
- Meta de despliegue completa: soporte y operación de los sistemas de información, procedimientos y procesos, conocimiento base, reportes y libros de bitácoras, repositorio de documentación para todas las versiones del documento y código desarrollado durante el proyecto, reporte de cierre del proyecto, versiones finales de todos los documentos del proyecto, datos de satisfacción del cliente/usuario, definición de pasos siguientes.



Prácticas recomendadas para el modelo de procesos del MSF

- Concentrarse en la creatividad por medio de características envolventes y restricción de recursos
- Establecer calendarios fijados.
- Calendarización para futuro incierto
- Uso de equipos de trabajo pequeños, trabajando en paralelo, con puntos de sincronización frecuentes.



Prácticas recomendadas para el modelo de procesos del MSF

- Dividir proyectos grandes en partes más pequeñas manejables.
- Uso de prototipos
- Uso de implementaciones frecuentes y pruebas rápidas
- Ciclos rápidamente
- Estimación ascendente



Establecimiento de los objetivos del equipo para lograr el éxito

- El establecimiento de equipos de trabajos es una de las partes que mayor importancia tiene cuando se desarrolla un proyecto, ya que si se realiza en forma equivocada los integrantes del proyecto no podrán colaborar de buena manera y hacerlo bien



Miembros de equipos sinergizados:

- Estar preparado para hacer comisiones de otros.
- Determinar claramente las comisiones que los miembros del equipo entienden.
- Hacer razonable cada esfuerzo para entregar las comisiones.
- Comunicar honestamente cuando las comisiones puedan tener riesgo.



Algunas sugerencias para el manejo de riesgo:

- Sinergizar el equipo para conocer las comisiones que le han sido asignadas.
- Estar preparado para hacer comisiones a otros.
- Centrarse en el valor del negocio
- Mantener una visión compartida del proyecto



El modelo de equipo del MSF

- Los equipos motivados son más eficientes
- Clarificar la visión del equipo.
- Construir una identidad de equipo, usando nombres códigos a los proyectos como mascotas, marcas de camisa, etc.
- Gastar tiempo en eventos sociales en el equipo



Modelado de equipo del MSF

- Calendarizar actividades para discutir temas en equipo
- Asegurarse que las metas personales no interfieran en el desarrollo del proyecto.
- Celebrar el éxito
- Equipos multidisciplinarios y pequeños.
- Trabajo en conjunto



Principios de un equipo exitoso

- Pueden trabajar independientemente
- Demostrar las habilidades del equipo.
- Poseer habilidades específicas para resolver el problema.
- Pueden compartir conocimiento con la organización
- Pueden desarrollar efectivamente métodos de trabajo.



Equipos de proyecto de Microsoft

- Vista del modelo de equipo
- Administración del producto
- Administración del programa
- Desarrollo
- Pruebas
- Experiencias del usuario
- Administrador de versiones



Roles y responsabilidades

- La característica principal de cualquier modelo de equipo consiste en asignar a cada uno de los integrantes del equipo de algunas actividades



Rol del administrador de producto

- Marketing:
 - Manejar marketing y relaciones públicas.
 - Diferenciar el proyecto del resto de los competidores
 - Poner la distribución en formas fácilmente accesible para los clientes
 - Proveer soporte a los clientes



Rol de administrador del producto

- Valor del negocio:
 - Definir y mantener la justificación para el proyecto.
 - Definir y medir el valor del negocio del usuario.
- Avocado al cliente:
 - Manejar una vision y solución del proyecto compartida.
 - Manejar las expectativas del cliente y las comunicaciones



Rol de administrador del producto

- Planeación del producto:
 - Analizar y priorizar los requerimientos de los clientes
 - Mejorar el análisis e inteligencia de la investigación de mercado y la demanda del Mercado.
 - Determinar las métricas del negocio y los criterios de éxito
 - Identificar múltiples versiones del plan de entrega.
- Agrupación de roles en la administración de proyectos



Administración del proyecto:

- Seguimiento y manejo del presupuesto
- Gestionar la calendarización del proyecto maestro
- Manejar el proceso de gestión de riesgos
- Facilitar la comunicación y negociación dentro del equipo
- Seguimiento del progreso y gestión del estado del reporte del estado del proyecto.
- Manejar la relocalización de recursos



Arquitectura de solución

- Manejar todas los posibles diseños de solución
- Manejar las especificaciones funcionales
- Manejar el alcance de la solución y acuerdos de decisión críticos.

- Mejora de procesos:
 - Definir la calidad de los procesos
 - Definir y recomendar mejoras



Servicios administrativos

- Implementar los procesos de administración de proyecto y el soporte de liderazgo al equipo de trabajo.
- Proveer un rango de servicios de administración para soportar eficientemente equipos de trabajo.
- Actividades de la arquitectura de solución incluyen:
 - Crear el concepto de solución y revisar el plan de requerimientos.
 - Captura de requerimientos, manejo de procesos de diseño lógico
 - Manejo de cambios de la especificación funcional.
 - Proveer actualizaciones al equipo de arquitectura empresarial.



Desarrollo de agrupación de roles

- Área funcional de consulta de tecnología:
 - Servir al equipo como consultor de tecnología.
 - Evaluar y validar tecnologías
 - Participar activamente en la creación y validación de las especificaciones funcionales
 - Contribuir para definir estándares de desarrollo para la organización.



Arquitectura de implementación y diseño funcional de áreas

- Hacer un mapa de la arquitectura de la empresa para la implementación de la arquitectura de solución proveyendo detalles específicos de la solución por las vistas de la arquitectura de datos, tecnología y aplicación
- Implementar el diseño lógico y físico de la solución.



Área de desarrollo funcional de aplicaciones

- Características de código para conocer especificaciones de diseño
- Revisión de conductas de código durante el desarrollo y compartición de conocimiento y experiencia.
- Llevar acabo pruebas de unidad así como un plan de pruebas.



Área de desarrollo funcional de infraestructura

- Desarrollo de características que conozcan el diseño de especificaciones
- Revisión de conductas de código durante el desarrollo y compartición de conocimientos y experiencias.
- Llevar acabo pruebas de unidad así como un plan de pruebas
- Desarrollo de scripts para automatizar despliegue
- Desarrollo de documentación de despliegue



Agrupación de roles de pruebas

- Planeación de pruebas
- Desarrollo de pruebas a través del plan.
- Participar en la configuración de la barra de calidad
- Desarrollo de especificación de pruebas



Ingeniería de pruebas

- Desarrollo y mantenimiento automatizado de casos de pruebas, herramientas y scripts
- Conducción de pruebas adecuadamente para determinar el estado del producto desarrollado
- Administración del proceso de construcción
- Reporte de pruebas
 - Proveer al equipo con datos relacionados para la calidad del producto
 - Seguimiento de todos los errors y comunicarlos para su solución antes de sacar el producto al mercado



Agrupación de roles de experiencia del usuario

- Accesibilidad
- Internalización
- Comunicaciones tecnológicas: diseño y desarrollo de documentación para sistemas de soporte (manuales de ayuda, artículos KB (base de conocimiento), Documentación de ayuda y asistencias
- Entrenamiento
- Usabilidad: analizar y priorizar los requerimientos de usuarios, proveer retroalimentación y entradas para el diseño de solución, desarrollo de escenario de uso y casos de uso



Agrupación de roles de experiencia del usuario

- Diseño de gráficos: diseño de la interfaz de usuario
- Accesibilidad: la incorporación de secciones de accesibilidad dentro de cada característica de especificación, integrando información de accesibilidad en cada sección de ayuda, asegurarse que la documentación es accesible y completa, asegurarse que la documentación está en formatos accesibles.
- Internalización
- Globalización
- Localización



Agrupación de roles de la administración de versiones

- Actuar como mediador entre el desarrollo de proyectos y los grupos de operación
- Manejar la selección de herramientas para actividades de entrega y manejo de automatización optimizada.
- Configurar un criterio operacional para la entrega de versiones
- Participación en diseño, concentrándose en la manejabilidad, soportabilidad y despliegue



Infraestructura

- Planeación de infraestructura empresarial
- Ambiente físico de configuración usado y planeación a través de la geografía (centro de datos, laboratorios, oficinas)
- Proveer al equipo con políticas y procedimientos para concienciar estándares y manejos de infraestructura.



Infraestructura

- Proveer infraestructura de servicios al equipo de MSF (construcción de servicios, imágenes estándar, instalación de software)
- Gestionar la procuración de hardware/software para el equipo
- Construcción de pruebas que sirvan de espejo en los ambientes de producción



Soporte

- Proveer soporte al cliente de TI
- Soporte para los negocios por medio de comités
- Proveer resolución a problemas e incidentes; respuestas rápidas a las peticiones de los usuarios
- Dar retroalimentación del desarrollo y diseño al equipo
- Desarrollar procedimientos de recuperación ante las fallas



Operaciones

- Control de configuración de sistemas y cuentas, administración de cuentas de usuarios y permisos.
- Mensajes, base de datos, operaciones de telecomunicaciones y redes.
- Administración del sistema, procesamiento de lotes



Operaciones

- Administración del firewall, administración de seguridad
- Servicios de aplicaciones
- Servicios de integración de hosts
- Servicio de operaciones de directorio



Administración de entregas comerciales

- Código de registro de productos, proceso de verificación de registros.
- Administración de licencias
- Empaquetado
- Administración del canal de distribución
- Publicaciones electrónicas e impresas



Escala del modelo de equipo

- Se debe obtener las características de cada uno de los equipos para en base a ellos asignar tiempos promedios para finalizar
- El modelo de equipos del MSF no es un esquema de la organización; es decir, un organigrama.



Dependencia entre equipos de proyecto

- Para evitar la dependencia entre equipos de trabajo se deben cumplir dos premisas básicas: alta cohesión y bajo acoplamiento.
- Por cohesión se entiende que el equipo de trabajo en general realiza actividades bien delimitadas



Dependencia entre equipos de proyecto

- Por acoplamiento se entiende el grado de interrelación que existe entre otros equipos de trabajo.
- La cohesión es el grado de interrelación entre los miembros del equipo de trabajo.
- Se deben definir exclusivamente las interfaces de entrada/salida de los equipos de trabajo.



Modelo de arquitectura de la empresa del MSF

- La otra metodología altamente utilizada en los entornos Microsoft es el MOF (Microsoft Operation Framework) marco de trabajo de operaciones de Microsoft.
- Los marcos de trabajo consisten en principios, modelos y disciplinas para gestionar personas, procesos, tecnologías y acuerdos entre ellas.



Microsoft Operation Framework

- MOF provee de guías técnicas que permite a las organizaciones alcanzar sus metas de confiabilidad, disponibilidad, soporte y manejabilidad de soluciones IT.
- MOF Está basado en ITIL. EL MSF toma partes de otras metodologías como los procesos ágiles e iterativos



Metodología para la utilización de la infraestructura

- Disciplina de administración de proyectos
- MSF carece del rol de administrador de proyectos.
- Responsabilidad clara y compartida.
- Los equipos sinérgicos son más eficientes.



Disciplinas en el MSF

- Son áreas no tecnológicas que juegan un papel clave en el proyecto.
- ¿Qué es la administración de proyectos? Un proyecto es una actividad en el tiempo cuya finalidad es crear un producto o un servicio.
- La administración de proyectos es una área de conocimientos, habilidades, destrezas, herramientas y técnicas cuyo objetivo es el logro de un proyecto en base a parámetros como la calidad, el costo, la calendarización y el tiempo.



Administración de proyectos

- Las áreas de proyecto definidas por el MSF son:
 - planeación del proyecto
 - seguimiento y control de cambios;
 - administración de alcance,
 - administración de calendarización,
 - administración de costos,
 - administración de recursos,
 - administración de riesgos,
 - procuración,
 - administración de calidad.
- La administración de proyectos no es sólo realizada por administradores de proyectos.



Características de la administración de procesos del MSF

- El rol del administrador del proyecto es compartido en la administración del programa.
- Como la administración del programa trabaja con los líderes de los equipos. No existen roles definidos, sino actividades definidas por realizar. Las tareas se realizan en base a la experiencia.
- Los equipos de trabajo son multidisciplinarios. Las funciones de la administración del proyecto son escalables.



Características de la administración de procesos del MSF

- Algunos riesgos al formar equipos de trabajo son:
 - tamaño largo o costoso,
 - equipos dispersos geográficamente, miembros de equipos a través de múltiples empresas,
 - asuntos legales.



Características de la administración de procesos del MSF

- Responsabilidades de la administración de proyectos.
- Líderes de equipos: preparan los planes para los equipos de trabajo, describen como debe de realizarse el trabajo, administran los alcances y los cambios. Deben tener nociones sobre la administración de costos, delegar responsabilidades, administrar la comunicación entre los integrantes del equipo de trabajo.



Administración del programa

- Integra los planes de trabajo de los equipos, los sincroniza y gestiona las dependencias.
- Contabilidad del cliente: los equipos de trabajos deben ser entre pares. Las relaciones con el cliente son de suma importancia en el MSF.



Administración del alcance

- Alcance durante la concepción
- Alcance de la solución y alcance del proyecto
- Definición de alcance
- Control de cambios en alcance.



Planes de preparación

- Incluye tres procesos:
 - Proceso de diseño (¿Qué será construido?)
 - Proceso de planeación (¿Cómo se construirá?)
 - Desarrollo de la calendarización (¿Cuándo será construido?)
- Documento de reuso:
 - Los equipos de proyectos tienen una gran presión por minimizar los tiempos y gastos de planeación.



Planes del proyecto

- Planes de comunicación
- Plan de desarrollo
- Plan de entrenamiento
- Plan de seguridad
- Plan de pruebas



Planes del proyecto

- Plan de presupuestos
- Plan de educación al usuario
- Plan de despliegue
- Plan de compras y facilidades
- Plan piloto



Modelo de diseño de procesos del MSF

- El diseño de procesos es una de las partes más relevantes para el éxito de un proyecto, ya que consiste en la parte lógica que da vida al proyecto.
- Se necesita identificar las posibles actividades a realizar, para crear proyectos.



WBS: Work Breakdown Structure

- La estructura de trabajo desglosada es un grupo de actividades que organizan y definen el alcance del proyecto.
- Los beneficios que se obtienen son los siguientes: estimación, obtención de recursos, secuencia, identificación de riesgos, responsabilidades.



WBS

- Para crear un WBS se debe listar una serie de tareas de tal forma que puedan ser seguibles. Las tareas se pueden obtener de:
- Pueden ser determinadas realísticamente
- No deben ser menor de un día ni mayor de 40 días (proyecto TI)
- Tienen una conclusión significable y entregable



WBS

- Pueden ser completadas sin interrupciones largas
- Pueden ser asignadas a una persona responsable para su término
- Pueden ser divididas en niveles específicos
- Permite tener actividades con menos riesgos
- Las actividades deben expresarse como verbos*



Estimaciones del MSF

- Estimación descendente: estimación integrante de equipos
- Estimación en proyectos de software: estimar dependiendo de las especificaciones, estar preparado para los acuerdos, reestimar en cada meta.



Estimaciones del MSF

- Medición de estimación e incertezas. La estimación de procesos de software es un proceso de refinamiento gradual.
- Se debe estimar en el nivel más bajo de la estructura de trabajo.



Modelo de aplicación del MSF

- El modelo de aplicación define la forma en como se realizan la implementación de las actividades del proyecto en el producto resultante.
- En la mayoría de los casos se debe hacer diferencia entre aplicaciones del proyecto y del producto.



Análisis PERT

- Program Evaluation Review Technique, Técnica de Evaluación y Revisión de Programas, realiza una estimación en tres puntos.
- Muchos programas como Microsoft Project permiten realizar PERT a un proyecto.



Análisis PERT

- Recomendaciones para la calendarización
- Secuencia de tareas
- Administración de los riesgos
- Cuadración de tiempos.
- Manejando el tiempo de sobra



Ciclo de desarrollo de sistemas

- El desarrollo de cualquier sistema, independiente del área de que se trate tiene identificado una serie de actividades o procesos a desarrollar. Esas actividades son las siguientes: análisis, diseño, implementación, pruebas, depuración, entrega y mantenimiento.



Infraestructura de la tecnología

- Al igual que cualquier otra área del conocimiento, las tecnologías de la información necesitan de una serie de elementos básicos para poder funcionar.
- Los elementos básicos de cualquier proyecto de tecnología de la información son el hardware y el software.



Necesidades de tecnología de la información de la empresa

- Las necesidades son todos aquellos recursos que son esenciales para poder realizar un proyecto.
- Si se logra determinar que es esencial y que no lo es, se puede realizar un trabajo de mayor calidad al definir exactamente los requisitos del proyecto.



Áreas clave en donde la empresa y la tecnología de la información se transforman en conjunto

- Las áreas claves son todas aquellas que pueden ser optimizadas, automatizadas, controladas y que al final dejan una ganancia en tiempo, dinero, clientes, etc.



Problemas que la tecnología de la información enfrenta para guiar a la empresa

- Los problemas que presentan las tecnologías de la información son diversas, pero la principal es la resistencia al cambio.
- Muchas personas aún no saben manejar adecuadamente tecnologías de la información y otras no quieren cambiar la forma de realizar sus procesos.



Definición del modelo de aplicación

- El modelo de aplicaciones la área principal del MSF. Se encarga de definir las destrezas y las habilidades para diseñar planes y llevarlos acabo con éxito.
- La experiencia obtenida de Microsoft a través de sus proyectos se ve reflejada en el MSF.



Principios de claridad

- Ayudar a los equipos de trabajo a repetir los éxitos.
- Aprendizaje institucional a través de de revisión y postmortem.
- Manetencerse ágil, esperando el cambio.



Conceptos clave del modelo de aplicación

- Entender la experiencia que se tiene.
- Buena voluntad
- La claridad debe ser constantemente administrada.



Conceptos clave del modelo de aplicación

- Probar prácticas
 - Llevar acabo planeación.
 - Medir y llevar seguimiento de habilidades y metas.
 - Cambiar huecos como riesgos
-



Arquitectura basada en servicios

- La arquitectura basada en servicios es un nuevo paradigma de ver los proyectos de tecnologías de la información.
- En este paradigma en lugar de ver el software como un producto y venderlo como tal, se ve al software como una serie de servicios que desempeñan una actividad predeterminada.



SOA

- Son las siglas en inglés de Service Oriented Architecture.
- Este nuevo modelo ha tenido gran uso a través de Internet, sobre todo en sistemas distribuidos, resaltando los famosos servicios Web.



Vista del proceso de claridad

- Definir:
 - Escenarios
 - Competencias
- Determinar:
 - Medidas de conocimientos, destrezas y habilidades
 - Analizar huecos
 - Crear planes de aprendizaje.



Vista del proceso de claridad

- Cambiar:
 - Entrenamiento
 - Seguimiento de progresos.
- Evaluar:
 - Revisión de resultados
 - Manejo de conocimiento.
- Claridad a través del proceso de ciclo de vida de TI



Vista del proceso de claridad

- Administración proactiva:
 - Acuerdos positivos
 - Usar conocimiento y estructura de procesos
 - Anticipar y calendarizar necesidades
 - Desarrollar y utilizar sistemas de administración de conocimientos.
- Mejora continua.



Pasos y procesos de claridad

- Escenarios: potencial alto, estratégico, principio operacional, soporte.
- Competencias: son algo bien calificado. Está asociado a objetivos medibles y actividades realizadas por una persona. Conocimientos, destrezas, requerimientos de rendimiento.



Pasos y procesos de claridad

- Nivles de habilidades:
 - 0 No experiencia
 - 1 Familiar
 - 2 Intermedio
 - 3 Experimentado
 - 4 Experto



Mecanismos para compartir ventajas, recursos y habilidades

- Se deben diseñar estrategias que permitan intercambiar información y otros resultados del proyecto entre los equipos de trabajo.
- El éxito de un proyecto de TI depende de la buena comunicación, de tener los recursos y las habilidades para el desarrollo del proyecto.



Determinar el proceso de determinación

- Definir las entradas requeridas.
- Documentar las actividades para ser mejoradas
- Documentar los recursos requeridos y de calendarización
- Documentar una descripción de la salida planeada.



Colección de datos y medición

- Asegurarse que el objetivo es lo suficientemente conocido para el alcance
- Validar la colección de datos.
- Documentar la justificación de las métricas
- Documentar el proceso de toma de decisiones que es usado para las mediciones



Grabar la salida de definiciones y el análisis de huecos

- Resultados (huecos) son analizados y documentados
- Los resultados son reportados
- Identificación de objetivos
- El reporte debe contener: fecha, datos de entrada, explicación e identificación.



Paralelismo durante el proceso de desarrollo

- Para el mejor desempeño de los procesos del proyecto se debe identificar las posibles actividades que se pueden paralelizar y realizarlas.
- El hacer actividades paralelas, nos permite acabar un proyecto más rápido, o bien, tener más tiempo de holgura.



Administración del cambio

- Entrenamiento y progreso de seguimiento:
 - Conocimiento obtenido del entrenamiento
 - Seguimiento del proceso de los datos.
- Revisión de resultados



Administración del cambio

- Evaluación:
 - Revisión de resultados
 - Administración del conocimiento
- Salidas:
 - Retroalimentación
 - Certificaciones
 - Sistema de administración de conocimiento.



Administración del conocimiento

- Incrementa la eficiencia organizacional por medio de la creación de habilidades para los individuos.
- Establecer una estructura común que facilite la compartición fácil y mejora las prácticas



Administración del conocimiento

- Facilitar el trabajo individual a través de la organización sin importar las barreras físicas, creando habilidades globales.
- Claridad en equipos de trabajo y modelos de procesos



El MSF ayuda a determinar

- Los individuos los cuales son los mejores para cada una de las actividades del proyecto
- Determinación de los escenarios del proyecto
- La manera en que las actividades deben concluirse.



Visión y alcance del proyecto en la empresa

- La visión es una ensoñación; es decir, un sueño que permite a los integrantes del proyecto trabajar para poder alcanzar dicho sueño
- La visión debe de ser compartida entre todos los miembros del proyecto para encaminar todas las acciones hacia un solo lugar.



Alcance del proyecto

- El alcance corresponde a una delimitación de las actividades o procesos a desarrollar durante el desarrollo del proyecto.
- Los alcances generalmente son acotaciones proactivas, mientras que las limitaciones son acotaciones reactivas.
- Los alcances ayudan a definir el producto esperado del proceso.



Plan de proyecto logro aprobado

- Si se logra obtener la aprobación del plan de proyecto, se puede decir que todos los miembros del proyecto están de acuerdo con esas actividades y las van a realizar de buena manera.
- Si no se planea, no se puede implementar algo y por ende el producto es de baja calidad.



Primera liberación del sistema

- Cuando se entrega la primera versión del sistema se debe considerar tiempos para detectar últimas fallas y corregirlas.
- Se debe tener un plan para la instalación del proyecto, así como terminada toda la documentación técnica y manual de usuario.



Liberación del sistema

- Para la liberación del sistema se deberá tener personal encargado de la puesta punto del proyecto, o en su defecto de un asistente de instalación.
- Se deben realizar pruebas locales para cerciorarse que el sistema funciona adecuadamente.



Método para lograr un buen diseño con el MSF

- Para lograr un buen diseño con el MSF no queda otra alternativa que realizar los procesos bien desde la primera.
- La gran mayoría de los procesos de cualquier metodología se ven ampliamente favorecidos por la experiencia del equipo de trabajo.



Bases del modelo conceptual

- El modelo conceptual de cualquier proyecto es la forma en como se entiende un problema.
- El modelo conceptual nos da algunas bases acerca del desarrollo del proyecto para la obtención del producto final.



Microsoft Frameworks

- MSF = Construcción de TI correctas
- MOF = Ejecución de IT correctas
- MSF es ahora parte de WESS Microsoft Windows Engineering Services and solutions.



El proceso del modelo conceptual

- El modelo conceptual surge generalmente a iniciativa del líder del proyecto y de los líderes de los equipos de trabajo.
- En general se obtiene de un análisis a fondo de una lluvia de ideas, el cual se refina para obtener un concepto generalizado.



Microsoft Frameworks

- MSF y el CMMI (Capability Mataturity Model Integration, Integración del modelo de madurez y capacidad) del SEI (Software Engineering Institute, Instituto de Ingeniería de Software)
- Actualmente muchos modelos de calidad se están adaptando para proyectos de tecnologías de la información.



Microsoft Frameworks

- Como MSF es flexible puede integrar nuevos modelos entre ellos el CMMI.
- También es posible integrar metodologías ágiles.
- Tambien se siguen estándares del PMI (Project Management Institute) y del ISO.



Rediseño del trabajo

- En cualquier proceso es importante mejorar cada uno de los procesos que se realizan durante el desarrollo del proyecto. Para ello se necesita volver a replantear algunas cosas por que probablemente no se haya realizado de buena forma el diseño conceptual.
- Dos cabezas piensan mejor que una



Concepto de diseño lógico

- El diseño lógico consiste en los pasos que se deben seguir para poder lograr la implementación del proyecto.
- El diseño lógico es la forma en como los usuarios ven de forma externa el producto resultante del proyecto.



Taxonomía ocupacional de TI

- Desarrollo y gestión de arquitecturas de tecnologías
- Desarrollo y gestión de arquitecturas de negocio
- Administración de tecnologías de la información
- Administración y desarrollo de base de datos
- Diseño y administración de redes



Taxonomía ocupacional de TI

- Administración de terceras partes
- Desarrollo de software/programación
- Administración de proyectos
- Administración de producto



Taxonomía ocupacional de TI

- Soporte técnico
- Ventas técnicas
- Desarrollo y administración de pruebas
- Entrenamiento profesional y educación del usuario



Bases del diseño lógico

- Para el diseño lógico es necesario obtener todas las características durante la fase de análisis.
- Se propone una solución la cual debe de ser aprobada por todos los integrantes de la fase de implementación y líderes de equipos



El proceso del diseño lógico

- Para el diseño lógico se trata de utilizar técnicas ya conocidas y desarrolladas por otros.
- Actualmente existe una tendencia por desarrollar aplicaciones modulares, basadas en componentes, en servicios y que siguen un mismo patrón de creación.



Comparación con otros enfoques

- El diseño lógico se basa en el diseño conceptual y sirve de base para el diseño integrado.
- El diseño lógico en software se parece a la construcción de una maqueta o un plano en áreas de la construcción.



Diseño de la interfaz de usuario

- La interfaz de usuario es una de las actividades principales en el desarrollo de cualquier proyecto de TI, ya que es el diseño externo del producto.
- Los usuarios sólo conocen la interfaz de entrada/salida del producto mas no conocen el diseño lógico y conceptual de la aplicación
- Se debe tener mucho cuidado al diseñar interfaces de usuario, ya que si se hacen de manera incorrecta perjudican a los usuarios finales.



Prototipos

- Los prototipos es una forma de implementar un producto en muchos casos de manera rápida y con las características principales del producto.
- El desarrollo de prototipos permite a los clientes y desarrolladores ver una versión preliminar del producto final.



Actividades del diseño de base de datos

- En algunas ocasiones será necesario diseñar nuevas actividades y procesos no definidos en la planeación del proyecto.
- Una de esas actividades corresponde a la creación de base de datos ya que hasta el momento es la mejor forma de almacenar datos en un sistema de información.



¿Preguntas?

