

# Ingeniería del Software II

Perico de Los Palotes

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Universidad de Valladolid

2 de diciembre de 2008

# Índice

- 1 Índice
- 2 Gestión de Proyectos
  - Características generales
  - Gestión de recursos
  - Gestión de riesgos
- 3 Proceso Unificado
  - Fases
- 4 Referencias

# Índice

- 1 Índice
- 2 Gestión de Proyectos
  - Características generales
  - Gestión de recursos
  - Gestión de riesgos
- 3 Proceso Unificado
  - Fases
- 4 Referencias

# Índice

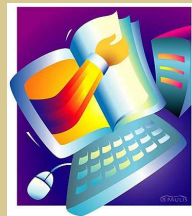
- 1 Índice
- 2 Gestión de Proyectos
  - Características generales
  - Gestión de recursos
  - Gestión de riesgos
- 3 Proceso Unificado
  - Fases
- 4 Referencias

# Índice

- 1 Índice
- 2 Gestión de Proyectos
  - Características generales
  - Gestión de recursos
  - Gestión de riesgos
- 3 Proceso Unificado
  - Fases
- 4 Referencias

## Características de los Proyectos Software

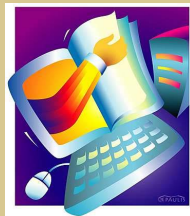
- 1 Invisibilidad
- 2 Complejidad
- 3 Conformidad
- 4 Flexibilidad



► Esto no me parece interesante. Ir a las referencias.

## Características de los Proyectos Software

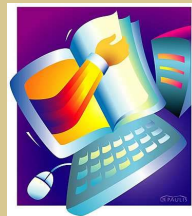
- 1 Invisibilidad
- 2 Complejidad
- 3 Conformidad
- 4 Flexibilidad



► Esto no me parece interesante. Ir a las referencias.

## Características de los Proyectos Software

- 1 Invisibilidad
- 2 Complejidad
- 3 Conformidad
- 4 Flexibilidad

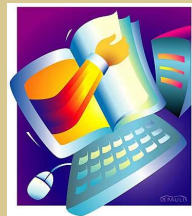


► Esto no me parece interesante. Ir a las referencias.



## Características de los Proyectos Software

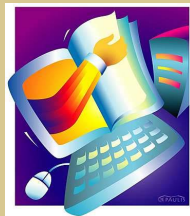
- 1 Invisibilidad
- 2 Complejidad
- 3 Conformidad
- 4 Flexibilidad



► Esto no me parece interesante. Ir a las referencias.

## Características de los Proyectos Software

- 1 Invisibilidad
- 2 Complejidad
- 3 Conformidad
- 4 Flexibilidad



► Esto no me parece interesante. Ir a las referencias.

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 **Disponibilidad**
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 **Criticidad**
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 **Riesgo**
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 **Entrenamiento**
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 **Formación previa del equipo**

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 **Actividad crítica más corta**
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas



## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 **Actividades críticas**
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 **Actividad no crítica más corta**
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 **Actividad no crítica con la holgura más pequeña**
- 5 Actividades no críticas

## Consideraciones en la asignación de recursos

- 1 Disponibilidad
- 2 Criticidad
- 3 Riesgo
- 4 Entrenamiento
- 5 Formación previa del equipo

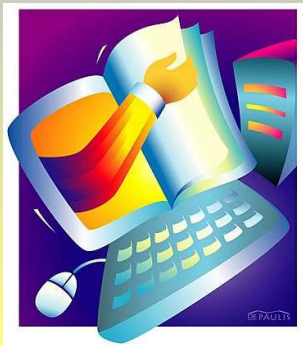
## Prioridad en la asignación de recursos

- 1 Actividad crítica más corta
- 2 Actividades críticas
- 3 Actividad no crítica más corta
- 4 Actividad no crítica con la holgura más pequeña
- 5 **Actividades no críticas**

# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



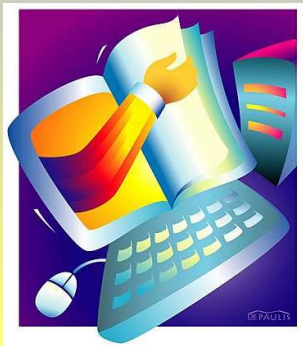
## Paradigma SEI

- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar

# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



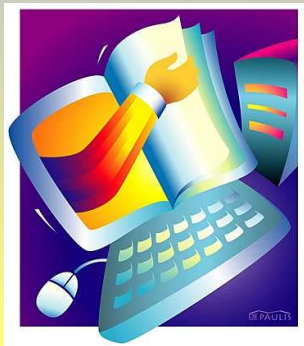
## Paradigma SEI

- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar

# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



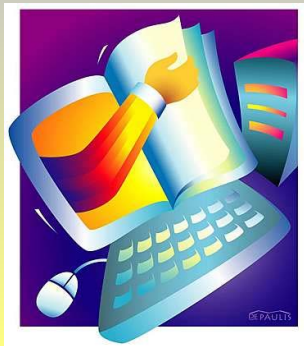
## Paradigma SEI

- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar

# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



## Paradigma SEI

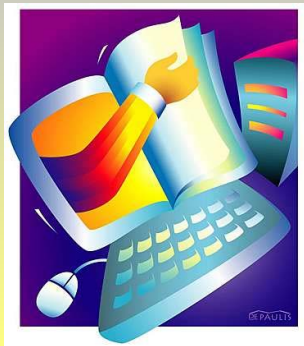
- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar



# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



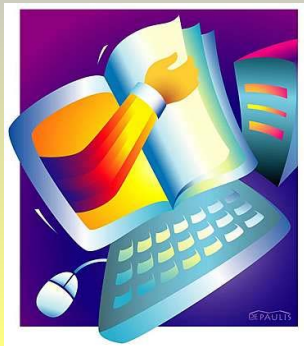
## Paradigma SEI

- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar

# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



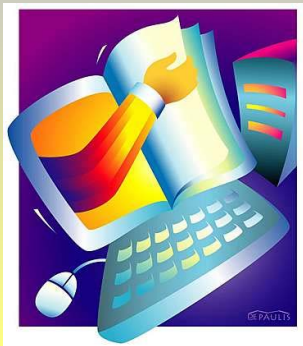
## Paradigma SEI

- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar

# ¿Qué es un riesgo?

## Definición

*Un riesgo es una medida de la pérdida y probabilidad de que un resultado inadecuado afecte al producto, proceso o proyecto.*



## Paradigma SEI

- 1 Identificar
- 2 Analizar
- 3 Planificar
- 4 Seguir
- 5 Controlar
- 6 Comunicar

## Pregunta de Examen: *LISTAS DE COMPROBACIÓN*

- 1 **Tamaño del producto**
- 2 Impacto en el negocio
- 3 Características del cliente
- 4 Definición del proceso
- 5 Tecnología a construir
- 6 Tamaño y experiencia de la plantilla

## Pregunta de Examen: *LISTAS DE COMPROBACIÓN*

- 1 Tamaño del producto
- 2 **Impacto en el negocio**
- 3 Características del cliente
- 4 Definición del proceso
- 5 Tecnología a construir
- 6 Tamaño y experiencia de la plantilla

## Pregunta de Examen: *LISTAS DE COMPROBACIÓN*

- 1 Tamaño del producto
- 2 Impacto en el negocio
- 3 **Características del cliente**
- 4 Definición del proceso
- 5 Tecnología a construir
- 6 Tamaño y experiencia de la plantilla

## Pregunta de Examen: *LISTAS DE COMPROBACIÓN*

- 1 Tamaño del producto
- 2 Impacto en el negocio
- 3 Características del cliente
- 4 **Definición del proceso**
- 5 Tecnología a construir
- 6 Tamaño y experiencia de la plantilla

## Pregunta de Examen: *LISTAS DE COMPROBACIÓN*

- 1 Tamaño del producto
- 2 Impacto en el negocio
- 3 Características del cliente
- 4 Definición del proceso
- 5 **Tecnología a construir**
- 6 Tamaño y experiencia de la plantilla



## Pregunta de Examen: *LISTAS DE COMPROBACIÓN*

- 1 Tamaño del producto
- 2 Impacto en el negocio
- 3 Características del cliente
- 4 Definición del proceso
- 5 Tecnología a construir
- 6 **Tamaño y experiencia de la plantilla**

## Modelo CMMI del SEI

<i>Nivel 1</i>	Riesgos ignorados o sólo seguidos de forma ad-hoc.
<i>Nivel 2</i>	Los riesgos se registran normalmente, son seguidos y manejados en el momento en que son descubiertos.
<i>Nivel 3</i>	Los riesgos son cuantificados, analizados, planificados, seguidos y resueltos de forma sistemática.
<i>Nivel 4</i>	Los análisis cuantificados se utilizan para determinar la resolución coste/beneficio del proyecto.
<i>Nivel 5</i>	Uso de las estadísticas de riesgos para realizar mejoras organizativas/de proceso.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (I/II)

## Fase de Inicio

- **No hay una iteración real. No se produce software.**
- En algunos casos es conveniente realizar una iteración para:
  - Construir un prototipo no funcional para convencer al cliente (o a la organización) de que la idea es buena.
  - Construir un prototipo para disminuir un riesgo importante, nueva tecnología o nuevo algoritmo para verificar si se puede alcanzar un objetivo de prestaciones.
  - Acostumbrar a la organización a utilizar herramientas.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (I/II)

## Fase de Inicio

- No hay una iteración real. No se produce software.
- **En algunos casos es conveniente realizar una iteración para:**
  - Construir un prototipo no funcional para convencer al cliente (o a la organización) de que la idea es buena.
  - Construir un prototipo para disminuir un riesgo importante, nueva tecnología o nuevo algoritmo para verificar si se puede alcanzar un objetivo de prestaciones.
  - Acostumbrar a la organización a utilizar herramientas.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (I/II)

## Fase de Inicio

- No hay una iteración real. No se produce software.
- En algunos casos es conveniente realizar una iteración para:
  - **Construir un prototipo no funcional para convencer al cliente (o a la organización) de que la idea es buena.**
  - Construir un prototipo para disminuir un riesgo importante, nueva tecnología o nuevo algoritmo para verificar si se puede alcanzar un objetivo de prestaciones.
  - Acostumbrar a la organización a utilizar herramientas.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (I/II)

## Fase de Inicio

- No hay una iteración real. No se produce software.
- En algunos casos es conveniente realizar una iteración para:
  - Construir un prototipo no funcional para convencer al cliente (o a la organización) de que la idea es buena.
  - Construir un prototipo para disminuir un riesgo importante, nueva tecnología o nuevo algoritmo para verificar si se puede alcanzar un objetivo de prestaciones.
  - Acostumbrar a la organización a utilizar herramientas.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (I/II)

## Fase de Inicio

- No hay una iteración real. No se produce software.
- En algunos casos es conveniente realizar una iteración para:
  - Construir un prototipo no funcional para convencer al cliente (o a la organización) de que la idea es buena.
  - Construir un prototipo para disminuir un riesgo importante, nueva tecnología o nuevo algoritmo para verificar si se puede alcanzar un objetivo de prestaciones.
  - **Acostumbrar a la organización a utilizar herramientas.**

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (I/II)

## Fase de Inicio

- No hay una iteración real. No se produce software.
- En algunos casos es conveniente realizar una iteración para:
  - Construir un prototipo no funcional para convencer al cliente (o a la organización) de que la idea es buena.
  - Construir un prototipo para disminuir un riesgo importante, nueva tecnología o nuevo algoritmo para verificar si se puede alcanzar un objetivo de prestaciones.
  - Acostumbrar a la organización a utilizar herramientas.

***De 0 a 1***



# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- **Por lo menos una.**
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

***De 1 a 3***

## Fase de Construcción

- **Por lo menos una.**
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

***De 1 a 3***

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

***De 1 a 3***

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- **Si se puede, más.**

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

***De 1 a 3***

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

***De 1 a 3***

## Fase de Transición

- **Por lo menos una.**
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

***De 1 a 3***

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

***De 1 a 3***

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- **Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.**

# ¿Cuántas iteraciones hacer por fase? (II/II)

## Fase de Elaboración

- Por lo menos una.
- Si no se dispone de una arquitectura de entrada y se deben ajustar muchos factores nuevos (tecnología, plataforma, personal, lenguaje de programación...) se deben realizar por lo menos dos (o tres) iteraciones. No se pueden tratar todos los riesgos a la vez.

***De 1 a 3***

## Fase de Construcción

- Por lo menos una.
- Es conveniente realizar dos para que salga mejor.
- Si se puede, más.

***De 1 a 3***

## Fase de Transición

- Por lo menos una.
- Los defectos encontrados suelen obligar a realizar otra.

***De 1 a 2***



# Referencias



Fuente Redondo; Pablo Lucio de la; Apuntes de clase .  
Última consulta: 1 de Enero de 2008.



Tantau; Till; *User's Guide to the Beamer Class, Version 3.01*.



TickZ and PGF. Manual for version 1.10.