

## GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMATICOS

Convocatoria de JULIO

10 de JULIO de 2013

Apellidos, Nombre: \_\_\_\_\_

1. Explica qué es la visibilidad de un proceso software y por qué es importante que un proceso sea visible. Pon tres ejemplos que den visibilidad a un proyecto (2p)

La visibilidad de un proceso software consiste en conocer en cada momento exactamente qué es lo que se está haciendo en cada momento del desarrollo. Dado que el software es un producto intangible, la única forma de hacer que el proceso de desarrollo muestre el estado del producto en construcción es mediante la documentación generada durante el proceso.

La posibilidad de "ver" en qué estado del desarrollo se encuentra un producto software resulta de vital importancia a la hora de gestionar un proyecto software, de forma que se pueda hacer una planificación efectiva, y monitorizar y controlar el desarrollo de dicho software.

Ejemplos concretos pueden ser: utilizar 3 niveles en el plan, utilización de estándares, hitos (objetivos definidos), Gantt de seguimiento, informe de iteración, etc.

2. Explica en que consiste la estimación con puntos de función. Indica las ventajas de la estimación de puntos de función respecto a líneas de código y de la estimación mediante puntos objeto respecto a puntos de función (2p).

La técnica de estimación de puntos de función se base en la contabilización de unos contadores (características del programa):

- entradas y salidas externas.
- interacciones de usuario.
- interfaces externas.
- ficheros usados por el sistema.

Se asocia un peso con cada uno de estos contadores y los puntos de función se calculan multiplicando cada factor por su peso y sumando todos ellos

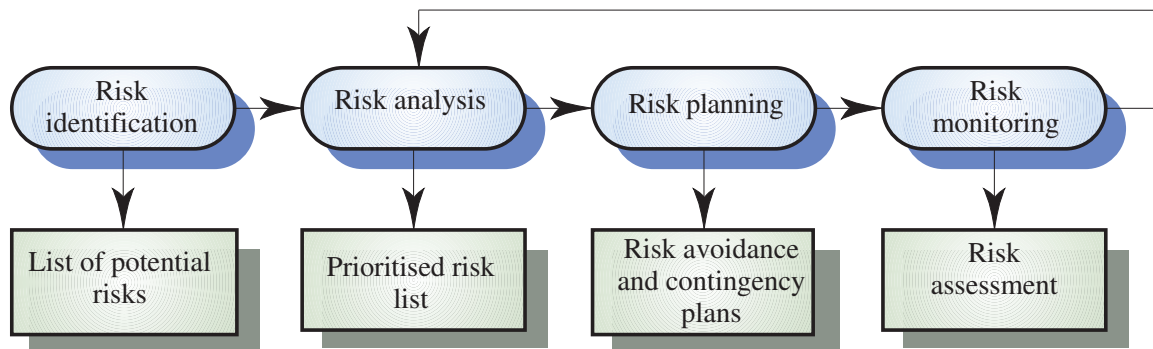
Puntos de función frente a líneas de código.

- Son independientes del lenguaje de programación
- Pueden calcularse a partir de la especificación
- Usa información del dominio del problema
- Resulta más fácil a la hora de reusar componentes
- Se encamina a aproximaciones orientadas a objetos

Puntos objeto frente a puntos de función.

- - Son más fáciles de estimar a partir de una especificación que los puntos de función, ya que solamente consideran pantallas, informes y módulos3GL
- - Por lo tanto pueden estimarse en fases tempranas del proceso de desarrollo. En estas etapas resulta muy difícil estimar el número de líneas de código de un sistema.

3.- ¿Qué pasos debemos de seguir para gestionar los riesgos de un proyecto? ¿Qué relación existe entre los riesgos y las medidas de seguimiento y control? ¿Qué datos y cálculos son necesarios para controlar un proyecto software? (2 p)



En el seguimiento y control tendremos que ver si aparecen los riesgos (evaluar) y tomar las medidas de minimización de impacto planificadas.

Para controlar un proyecto nos hace falta:

- Agenda prevista: Tareas, precedencias, duraciones, fechas y recursos asignados. Así como los tiempos early y last, las holguras totales y libres, el tiempo fin de proyecto.
- Camino crítico
- Hitos establecidos para el proyecto
- Agenda real: %de completitud de tarea, coste de la tarea, etc.
- Calcular los valores EVA (BCWS, BCWP, ACWP, BAC, SPI, CPI, CV y SV)

4.- Para un proyecto que se planifica con el modelo en cascada. ¿Qué estructura organizativa recomendarías?

Dependiendo de las características del proyecto utilizare cualquiera de las 3 estructuras organizativas. Por ejemplo si es un proyecto con tamaño grande, dificultades baja y gran modularidad aplicaría el descentralizado controlado o el centralizado controlado.

		DD	DC	CC
DIFICULTAD	ALTA	X		
	PEQUEÑA		X	X
TAMAÑO	GRANDE		X	X
	PEQUEÑO	X		
DURACIÓN DEL EQUIPO			X	X
	CORTO			
	LARGO	X		
MODULARIDAD	ALTA		X	X
	BAJA	X		
FIABILIDAD	ALTA	X	X	
	BAJA			X
FECHA DE ENTREGA				X
	EXTRICTA			
	FLEXIBLE	X	X	
COMUNICACIÓN				
	ALTA	X		
	PEQUEÑA		X	X

5. Dados los siguientes datos de un proyecto. Calcula los valores SV, SV, SPI y CPI. Explica cuál es la situación del proyecto para cada una de las tareas. ¿La tarea 1 se ha terminado? ¿Cómo podemos solucionar los problemas del proyecto? (2p)

Tarea	BCWS	BCWP	ACWP	SV	CV	SPI	CPI
Tarea R	2800	1800	1800	- 1000	0	0,643	1
Tarea1	600	600	1000	0	-400	0	0,6
Tarea2	1200	0	0	-1200	0	0	0
Tarea3	1000	1200	800	200	400	1,2	1,5
Tarea 4	0	0	0	0	0	0	0

- BCWS = Valor planificado
- BCWP = Valor ganado
- ACWP = Coste actual

$$SV = BCWP - BCWS$$

$$CV = BCWP - ACWP$$

$$SPI = BCWP / BCWS$$

$$CPI = BCWP / ACWP$$

La situación del proyecto es que va retrasado, pero su productividad es correcta.

La tarea 1 va bien respecto a la agenda, pero en ella se ha gastado más de lo previsto. No podemos saber si se ha terminado, para ello nos haría falta conocer su BAC.

La tarea 2 debería de haber comenzado, pero todavía no ha hecho.

- SV = Retraso de trabajo
- CV = Valor de lo gastado
- SPI = Indicador de progreso
- CPI = Indicador de productividad

La tarea 3 va adelantada y su productividad es buena (vamos rápido y se está gastando menos de lo previsto).

La tarea 4 no debería haber comenzado y no lo ha hecho.

Para resolver los problemas del proyecto podríamos asignar recursos de la tarea 3 a 2, ya que la 3 va adelantada y la 2 retrasada. También podríamos contratar a más gente para la 2 ya que en la 3 estamos gastando menos de lo esperado, aunque tenemos que tener cuidado ya que el  $BCWP=ACWP$  de la tarea resumen y eso quiere decir que estamos gastando justamente lo presupuestado para las tareas realizadas.