

- ⌚ Hemos definido una arquitectura software como: “La estructura o estructuras del sistema, que comprenden componentes software, las propiedades externamente visibles de dichos componentes, y las relaciones entre ellos”. ¿Qué queremos decir con “propiedades externamente visibles”? Pon algún ejemplo concreto.
- ⌚ ¿Cuál/es son las diferencias entre arquitectura y diseño?, en otras palabras ¿qué decisiones son no arquitectónicas? Es cierta la frase ¿diseño es arquitectura, pero no todas las arquitecturas son diseño?
- ⌚ ¿Cuál/es son las diferencias entre un módulo y un componente? Un elemento que se documenta en una vista de módulo, ¿puede aparecer en una vista C&C? Pon un ejemplo concreto que ilustre tu respuesta tomando como escenario el enunciado de la práctica 1.
- ⌚ Enumera los tipos de vistas arquitectónicas e indica cuál es el propósito de las mismas (tanto en general, como particularmente para cada una de ellas). ¿Tienes clara la diferencia entre una vista arquitectónica y un patrón arquitectónico (también denominado estilo arquitectónico o estilo de organización)?
- ⌚ En la vista de módulo las relaciones permitidas son “es parte de”, “depende de”, y “es una”. La relación “depende de”, puede convertirse en “usa” y “se permite usar” una vez que se decide la forma precisa de dependencia. Pon ejemplos concretos de estas relaciones tomando como escenario el enunciado de la práctica 1. Justifica cada uno de los ejemplos convenientemente.
- ⌚ La relación “uses” No significa “llamar” o “invocar”. ¿Qué significa? Por lo tanto, ¿un elemento A puede usar a otro B sin hacer una llamada a B? ¿Un elemento A puede hacer una llamada a B sin “usarlo”? Pon ejemplos concretos que justifiquen tu respuesta.
- ⌚ Indica cuándo tienen lugar las actividades de diseño e implementación de la arquitectura de un sistema software en los siguientes modelos de proceso:
 - Modelo en cascada
 - Modelo evolutivo
 - Modelo incremental
 - Modelo en espiral
 - Modelo UP
- ⌚ Indica claramente (preferiblemente en forma de tabla) las diferencias entre una representación WBS, diagrama de actividades y diagrama de barras. Pon ejemplos concretos de cada una de dichas representaciones que ilustren dichas diferencias.
- ⌚ Suponemos que definimos una persona-mes (pm) como 152 horas de trabajo. Dicha definición la utilizaremos como unidad de medida del esfuerzo. Según esta definición, ¿cuál sería la duración de una tarea que requiere un esfuerzo de 3 pm? ¿A cuántas personas necesitaría contratar para ejecutar una tarea que requiere un esfuerzo de 3pm?
- ⌚ Enumera los pasos a seguir para realizar un análisis EVA. ¿Cómo puedo saber si me falta gente para durante el desarrollo de un proyecto? Justifica tu respuesta. ¿Qué rol desempeña la persona que lleva a cabo un análisis EVA, y en qué momento se aplica dicho análisis?

- ⌚ Indica si es cierta o falsa la siguiente afirmación y explica claramente por qué: “Si reducimos en 3 unidades la duración de una actividad crítica X, la duración del proyecto disminuirá también en esa misma cantidad”.
- ⌚ Dado el siguiente Gantt de actividades, ¿puedes indicar el número mínimo de personas necesarias para llevar a cabo las actividades del diagrama? Realiza una posible asignación y represéntala con un Gantt de recursos. Si la actividad D tuviese una holgura total de 3 días, ¿cambiaría en algo la asignación anterior?

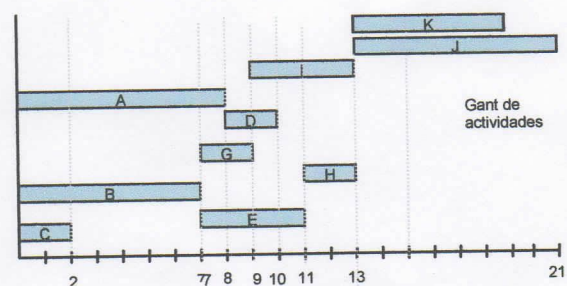


- ⌚ Explica qué es la visibilidad de un proceso software, cómo puede conseguirse que un proceso sea visible y por qué es importante que un proceso sea visible. Indica tres ejemplos concretos que dan visibilidad al proceso en la práctica 1. Justifica convenientemente tu respuesta.
- ⌚ Dada la siguiente tabla, indica si es posible y qué significa la información de cada una de las filas. ¿Es posible que A preceda a C? ¿Y que C preceda a A? ¿Y que D preceda a A?

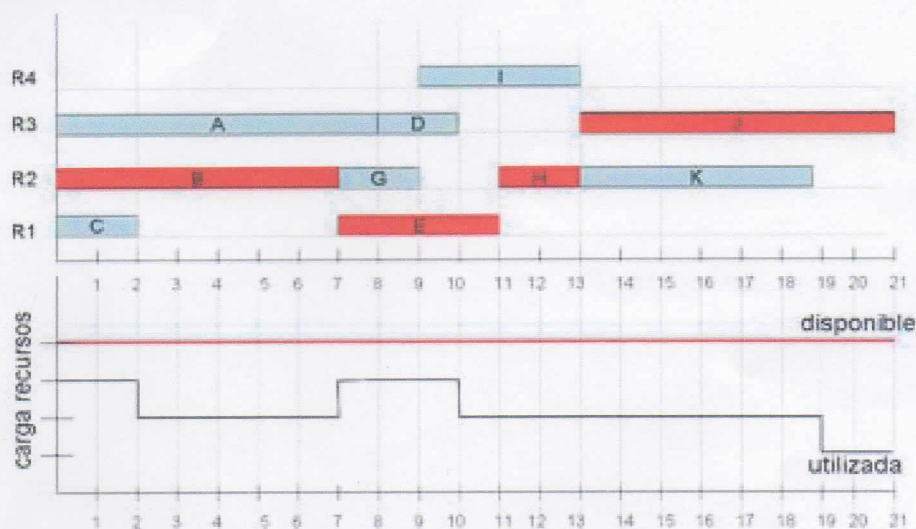
Actividad	Holgura total	Holgura libre
A	10	0
B	4	5
C	6	3
D	0	0
E	3	3

- ⌚ Dada la siguiente tabla con una lista de actividades, su duración, precedencias y holguras totales y libres; y dado el Gantt de actividades asociado: (a) indica cuál es el camino crítico; (b) ¿Qué información necesito conocer para poder averiguar qué ocurre si una actividad se retrasa? Pon un ejemplo concreto en base los datos anteriores en el que utilices dicha información; (c) ¿Qué información necesito conocer para averiguar qué ocurre si dos actividades se retrasan? Pon un ejemplo concreto que lo demuestre (d) Suponiendo una disponibilidad de 3 recursos, realiza una asignación válida (utilizando un Gantt de recursos), indicando qué actividades pasarían a ser críticas; (e) Representa el diagrama de carga de recursos del apartado anterior; (f) Al confeccionar una agenda, ¿puede darse el caso de que tengamos recursos sobre-asignados? Justifica tu respuesta; (g) Al confeccionar una agenda, ¿qué ventajas y/o inconvenientes puede representar el tener recursos infra-asignados?

Actividad	Duración	Preced	H. total	H. libre
A	8	-	1	0
B	7	-	0	0
C	2	-	8	5
D	2	A	1	1
E	4	B	0	0
G	2	C,B	3	0
H	2	D,E	0	0
I	4	G	3	0
J	8	G,H	0	0
K	5	I	3	3



- ⌚ Dada la tabla del ejercicio anterior y, dada una disponibilidad de 4 recursos, suponemos que realizamos la asignación dada por el siguiente Gantt de recursos. (a) ¿Qué tengo que hacer cuando una tarea se retrasa o no se puede realizar porque el recurso asignado está ausente (indica los pasos a seguir según un orden de preferencia)? (b) ¿Qué haría como gestor del proyecto si el día 8 después de comenzar el proyecto R2 se ausenta 3 días? (indica las dos alternativas posibles, y comenta sus ventajas e inconvenientes);



- ⌚ Indica cuál es la principal diferencia en cuanto a la confección de agendas en un modelo de proceso en cascada y un modelo de proceso iterativo.
- ⌚ Indica cuál es la relación entre las fases y las disciplinas del desarrollo UP.

- ⌚ Explica brevemente (en forma de lista numerada) las tareas que deben llevar a cabo un gestor de proyectos software y un gestor de configuraciones. ¿Cuál de las dos figuras es indispensable si se quiere que el proyecto tenga éxito? Explica por qué".
- ⌚ Indica si es cierta o falsas la siguiente afirmación y explica por qué: "El factor dominante que afecta a la productividad de los miembros de un grupo grande de desarrollo de software es el uso de herramientas tecnológicamente avanzadas".
- ⌚ Explica al menos 3 utilidades CONCRETAS de la métrica de puntos de objeto. Para cada una de ellas, indica posibles métricas alternativas.
- ⌚ En general, ¿es posible que el número de casos de prueba obtenidos con la aplicación de un método de pruebas sea excesivamente alto? Justifica convenientemente tu respuesta. Si tu respuesta ha sido afirmativa, entonces, ¿qué diferencia hay entre utilizar dicho método de prueba o no utilizar ninguno? Si tu respuesta ha sido negativa, ¿conoces algún otro método de prueba en el que no pase esto?
- ⌚ Dada una tabla de casos de prueba, ¿cómo podemos saber si se ha obtenido con un método de prueba de particiones equivalentes o camino básico? ¿Es cierto que JUnit solamente se puede utilizar para hacer pruebas de caja negra? Explica por qué.
- ⌚ ¿Qué es un artefacto? Pon tres ejemplos concretos de artefactos referidos a vuestras prácticas. Indica al menos dos razones por las que son importantes los artefactos y qué personas concretas se benefician y cómo de dichos artefactos.
- ⌚ Explica qué es un driver y un stub. Pon un ejemplo concreto para cada uno de ellos (incluye también el código)
- ⌚ Supón que tienes que implementar un método que tenga como entrada un vector *vec* de 10 enteros máximo, y un entero *elem*, devuelva cierto o falso dependiendo de si *elem* pertenece a *vec* o no, respectivamente. Indica con detalle cómo utilizarías JUnit en este caso.