

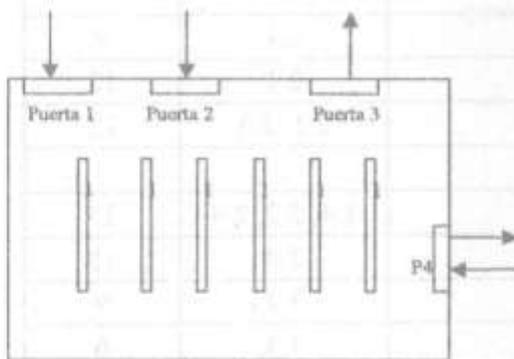


Profesor: A. Madrid
Fecha: 13/10/2011

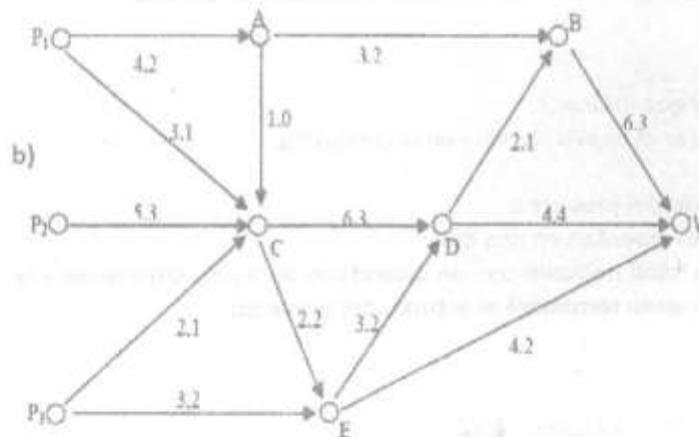
Semestre: 2011-II
EXAMEN PARCIAL

Grupo: 100
Duración: 100min

1. Responda las siguientes preguntas 3 puntos
- La técnica del flujo máximo es una herramienta para el estudio del tráfico de Lima ()
 - La teoría de grafos fue desarrollado por Leonhard Euler EN 1736 ()
 - El problema del agente viajero es un problema de programación lineal ()
 - El CPM fue desarrollado por la compañía Du Pont, después de la II guerra mundial ()
 - PERT/CPM es una de las técnicas de IO de mayor aplicación en las organizaciones ()
 - PERT/CPM proporciona al Industrial el marco básico para planear un proyecto ()
2. Elabore el grafo del flujo de vehículos de la zona de Parqueo de la Universidad Ricardo Palma. 3 puntos



3. La compañía Repsol envía el petróleo desde sus pozos en la Selva hasta la refinería R en Piura a través de una red de oleoductos. Los pozos P_1 , P_2 y P_3 en el momento actual, la capacidad de extracción es de 3000 barriles diarios cada uno. El petróleo se transporta hasta la refinería V, según el grafo adjunto, donde en la etiqueta de cada tramo de oleoducto indica la capacidad total del tramo en miles de barriles. 6 puntos



- a) ¿Cuál es la máxima cantidad de petróleo que puede fluir por la red?
- c) En cada tramo de la red hay una válvula cuyo cierre impide el paso del petróleo, Si se quisiera interrumpir el suministro de petróleo a la refinería V, ¿qué válvulas habría que cerrar para que el coste fuera mínimo?

4. Usted como director del proyecto de desarrollo de un sistema de base de datos de una compañía; ha elaborado el plan del proyecto cuyo análisis y conclusiones deberá exponer ante el directorio de la compañía para absolver las dudas de los directivos (8 puntos)

Actividad	Actividades Predecesoras	duración
1. Análisis		
1.1. Definición del Sistema		12
1.2. Establecimiento de Requisitos	1.1	9
1.3. Análisis de Casos de Uso	1.2	18
1.4 Análisis de Clases	1.3	9
1.5 Desarrollo del Interfaz de Usuario	1.4, 1.2	6
2. Diseño		
2.1 Definición de la Arquitectura del Sistema	1.5	15
2.2 Diseño de Clases	2.1	9
2.3 Diseño de los Datos	2.1	12
2.4 Verificación del diseño	2.1; 2.3	12
3. Construcción		
3.1 Codificación de las clases	1.4, 2.2, 2.4	15
3.2 Desarrollo de la BBDD	2.4	18
3.3 Integración del sistema	3.2	9
3.4 Aprobación del Sistema	3.3	6
4. Pruebas		
4.1 Ejecución Pruebas Unitarias	3,2, 3.4	21
4.2 Ejecución de las pruebas de integración	4.1	9
4.3 Ejecución de las Pruebas de Aceptación	4.2	6
5. Instalación	4.3	6

Los directivos preguntan:

- Que indica el grafo y que muestra
- ¿Cual es (son) la(s) Ruta(s) Crítica(s) y que indican?
- Dentro de cuanto tiempo se debe aplicar el nuevo sistema en la compañía.
- Cuantos eventos tiene el proyecto
- Cuantas tareas ficticias presenta el grafo del proyecto.
- Que ocurre si las tareas 3.2 y 4.3 se incrementan en dos días.
- Si el proyecto se ejecuta el primer día hábil de Junio con un calendario de 3 días laborables a la semana (lunes, miércoles y viernes), cuando terminará el estudio del proyecto.