

Módulo: Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de gestión (ANA)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Informáticas

Fecha: 6 de Febrero de 2007

Hora de Comienzo: 11:30

Examen: Parte Practica

Duración: 2 horas y 30 minutos

Nombre:

D.N.I.:

Grupo: A (Tutora: Isabel), B (Tutor: Jesus), C (Tutor: Salvador) (Redondear donde corresponda)

INSTRUCCIONES:

El examen está dividido en dos partes: la parte de teoría y la parte de práctica. Esta es la parte práctica. La parte práctica tiene dos partes:

- (5 puntos) Ejercicio práctico sobre GANTT y PERT.
- (5 puntos) Ejercicio práctico sobre E/R y el modelo relacional.

La nota conjunta teórico-práctica de este examen (primer cuatrimestre) será la media entre la nota teórica de febrero (T1C) y la nota práctica de febrero (P1C). Se realizará media siempre que la nota de ambas partes (teórica y práctica) sean superiores a 3, en caso contrario, la nota conjunta teórico-practica de este cuatrimestre será como máximo 4.

- $\text{Nota 1er Cuatrimestre} = (T1C + P1C)/2$

Se guardará para la convocatoria ordinaria (junio) y extraordinaria (septiembre) la nota de este examen siempre que se obtenga una nota superior o igual a 3 tanto en T1C como en P1C.

EXAMEN:

Ejercicio 1)

Considera el siguiente supuesto. Un determinado proyecto consta de una serie de tareas con las dependencias y duraciones que muestra la tabla:

Tareas	Tareas predecesoras	Duración
A	-	4
B	A	5
C	A	3
D	B	2
E	C	7
F	D,E	10
G	F	5

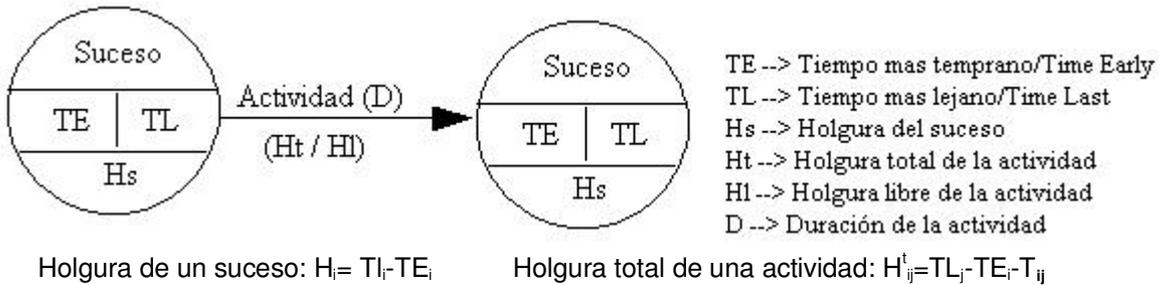
Realizar:

- Construir el diagrama de Gantt (2 puntos)
- Representar mediante un grafo Pert (1.5 puntos) las relaciones existentes entre las tareas de tal modo que se visualicen el orden de ejecución de las actividades.
- Calcular la duración total del proyecto (0.5 puntos).
- Calcular el camino crítico (0.5 puntos).
- Calcular la holgura total de cada actividad (0.5 puntos).



Grupo: A (Tutora: Isabel), B (Tutor: Jesus), C (Tutor: Salvador) (Redondear donde corresponda)

Para la realización del ejercicio, te proporcionamos la imagen siguiente, que puede servirte de recordatorio, y las formulas correspondiente.



Para el diagrama de Gantt utiliza la tabla siguiente:

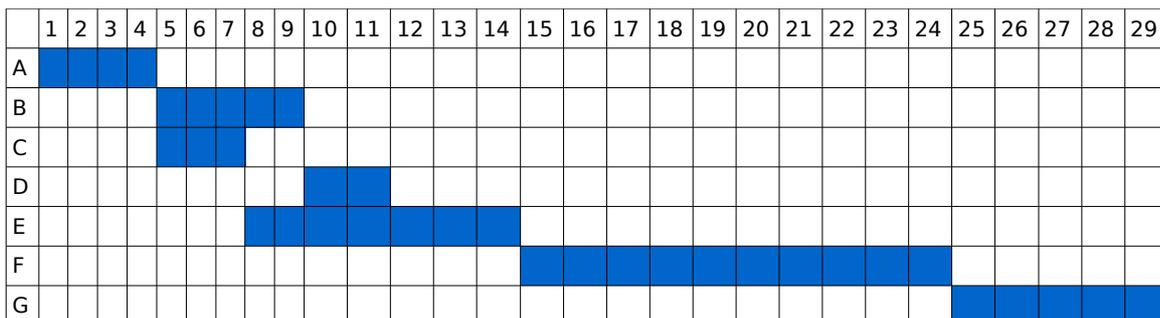
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
A																						
B																						
C																						
D																						
E																						
F																						
G																						

SOLUCIÓN

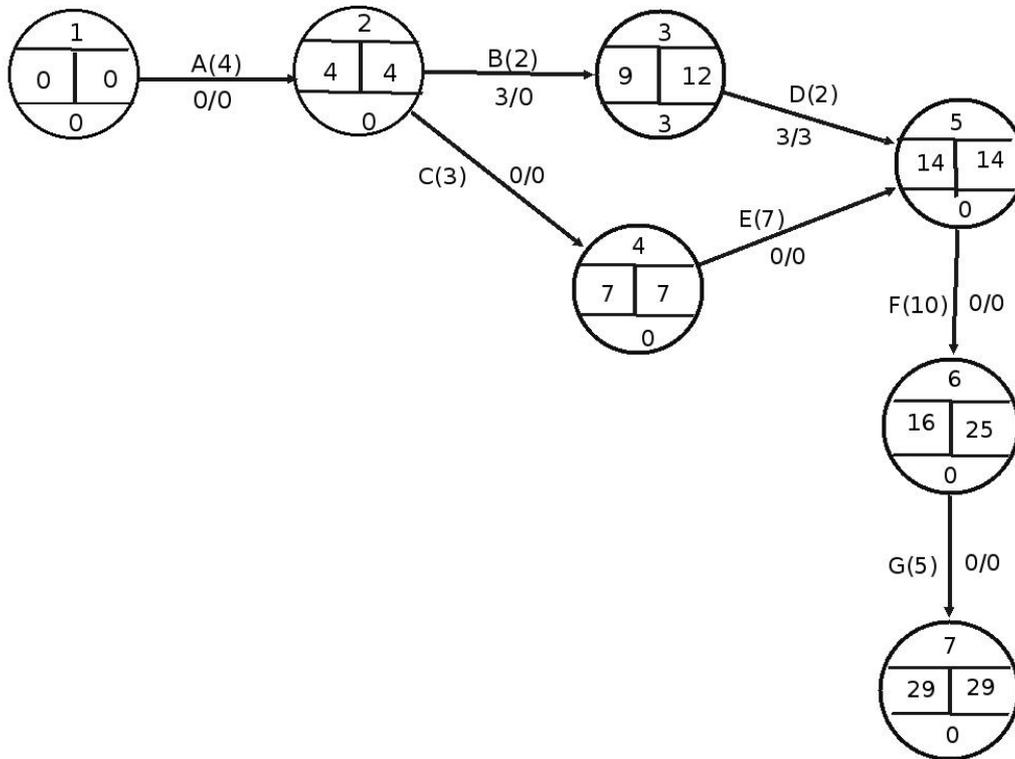
Para aclararnos realizaremos el diagrama de preferencias:

Actividades inmediatamente anteriores		A	A	B	C	D E	F
Actividades	A	B	C	D	E	F	G
Actividades inmediatamente posteriores	B C	D	E	F	F	G	

1.-Diagrama de Gantt (2 puntos)



2.-Diagrama de Pert (1.5 puntos)



3.- Calcular la duración total del proyecto (0.5 puntos)

La duración total del proyecto es 29 días

4.- Calcular el camino crítico (0.5 puntos)

El camino crítico esta formado por las actividades A,C,E,F y G

5.- Calcular la holgura total de cada actividad (0.5 puntos).

Expresada en el gráfico.



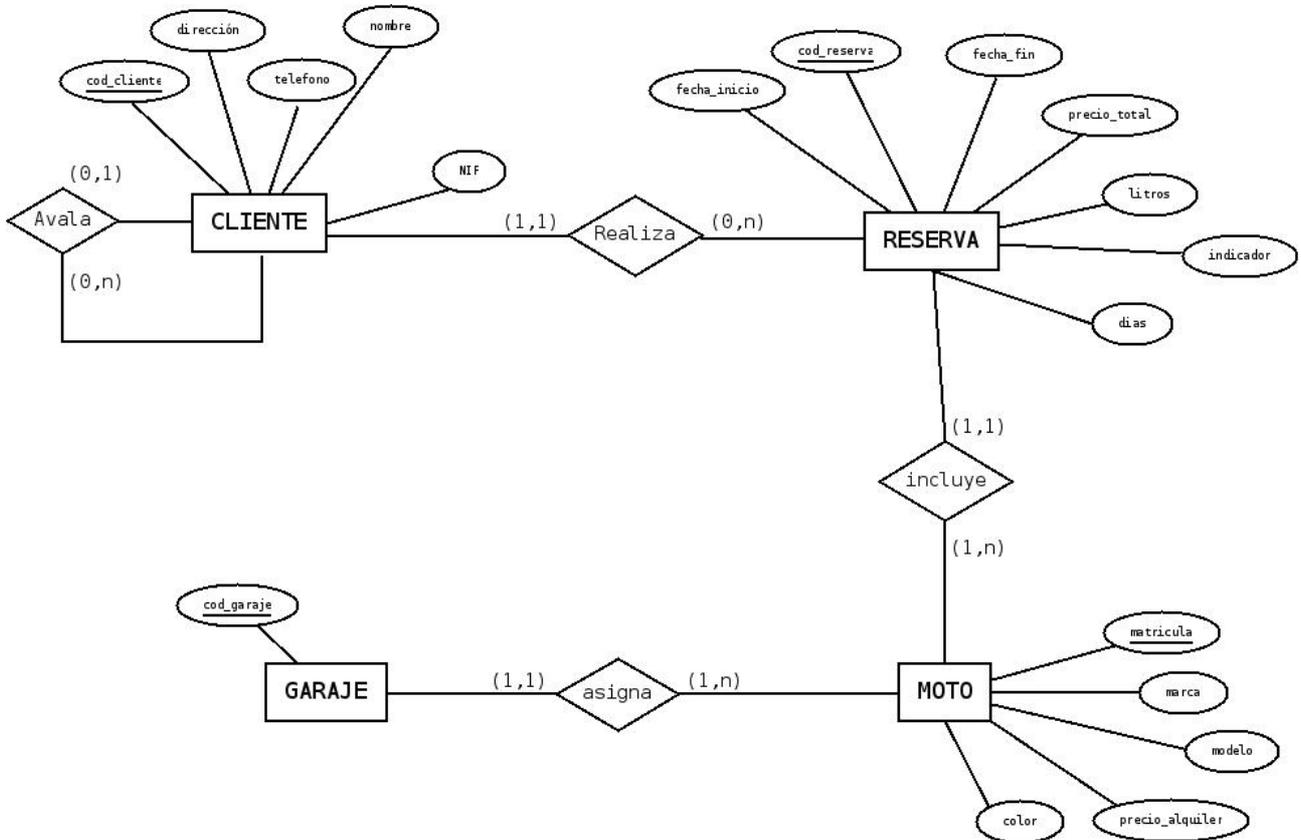
Ejercicio 2)

Se desea diseñar una base de datos sobre la información de las reservas de una empresa dedicada al alquiler de motos teniendo en cuentas las siguientes restricciones:

- Un determinado cliente puede tener en un momento dado varias reservas. De cada cliente se desea almacenar NIF, nombre, dirección y teléfono. Además dos clientes se diferencian por un código único.
- Cada cliente puede ser avalado por otro cliente de la empresa.
- Una reserva la realiza un único cliente, pero la reserva puede incluir varias motos.
- Es importante registrar la fecha de inicio y final de la reserva, los litros de gasolina en el depósito en el momento de realizar la reserva, número de días de la reserva, precio total de la reserva y un indicador de si la moto o las motos han sido entregadas o no.
- En caso de que un cliente se borre del sistema no se mantendrán los datos de reservas anteriores.
- Toda moto tiene siempre asignado un determinado garaje que no puede cambiar. De cada moto se requiere la matrícula, modelo, color, el precio del alquiler y marca.

Solución:

1. Construir el modelo Entidad/Relación, siguiendo los pasos (2.5 puntos)



Módulo: *Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de gestión (ANA)*

I.E.S.: *Aguadulce*

C.F.G.S. : *Desarrollo de Aplicaciones Informáticas*

Fecha: 6 de Febrero de 2007

Hora de Comienzo: 11:30

Examen: Parte Practica

Duración: 2 horas y 30 minutos

Nombre:

D.N.I.:

Grupo: A (*Tutora: Isabel*), B (*Tutor: Jesus*), C (*Tutor: Salvador*) (Redondear donde corresponda)

2. Traducir el modelo Entidad/Relación al modelo relacional siguiendo los pasos (2.5 puntos)

ENTIDADES:

CLIENTE (cod_cliente, NIF, nombre, dirección, teléfono)

RESERVA (cod_reserva, fecha_inicio, fecha_fin, litros, días, precio_total, indicador)

MOTO (matricula, modelo, color, el precio_alquiler y marca)

GARAJE (cod_garaje)

Teniendo en cuenta las relaciones, que en este problema son todas de 1: N pasamos la clave de la relación 1 a la de la relación N. Por tanto la solución queda:

CLIENTE (cod_cliente, cod_cliente_aval, NIF, nombre, dirección, teléfono)

RESERVA (cod_reserva, cod_cliente, fecha_inicio, fecha_fin, litros, días, precio_total, indicador)

MOTO (matricula, cod_reserva, cod_garaje, modelo, color, el precio_alquiler y marca)

GARAJE (cod_garaje)

