

COMPañÍA(cod_comp:tira(4), nombre:tira(10), teléfono:tira(9))
CP:{cod_comp}
VNN:{teléfono}

AVIÓN(cod_avión:tira(8), modelo:tira(15), plazas:entero, fecha_rev:fecha, cod_comp:tira(4))
CP:{cod_avión}
VNN:{fecha_rev, cod_comp}
CAj:{cod_comp} -> COMPañÍA
Borrado restrictivo
Modificación en cascada

PILOTO(cod_piloto:tira(6), nombre:tira(20), dirección:tira(40), teléfono:tira(9), horas_vuelo:real)
CP:{cod_piloto}
VNN:{nombre, teléfono, horas_vuelo}

PERSONAL_CABINA(cod_personal:tira(6), nombre:tira(20), dirección:tira(40), teléfono:tira(9))
CP:{cod_personal}
VNN:{nombre, teléfono}

DESTINO(aeropuerto:tira(20), ciudad:tira(10), país:tira(10))
CP:{aeropuerto, ciudad}
VNN:{país}

VUELO(cod_vuelo:tira(8), cod_avión:tira(8), cod_piloto:tira(6), fecha_salida:fecha, duración:real, aeropuerto:tira(20), ciudad:tira(10))
CP:{cod_vuelo}
VNN:{cod_piloto}
CAj:{cod_avión} -> AVIÓN
Borrado en cascada
Modificación a nulos
CAj:{cod_piloto} -> PILOTO
Borrado restrictivo
Modificación restrictiva
CAj:{aeropuerto, ciudad} -> DESTINO
Borrado en cascada
Modificación en cascada
Integritad Referencial DÉBIL.

ASISTENCIA_VUELO(cod_personal:tira(6), cod_vuelo:tira(8), función:tira(15))
CP:{cod_personal, cod_vuelo}
CAj:{cod_personal} -> PERSONAL_CABINA
Borrado en cascada
Modificación en cascada
CAj:{cod_vuelo} -> VUELO
Borrado en cascada
Modificación restrictiva

COMPañÍA		
cod_comp	nombre	teléfono
IBR	SIBERIA	0345552050
ANS	AIR NOSTRE	0345552123
GKR	GREEK AIR	0345552345
BTW	BIT AIRWAY	0345559193

AVIÓN				
cod_avión	modelo	plazas	fecha_rev	cod_comp
IB535	Airbus320	200	11/4/2010	IBR
AN8889	Boeing737	242	12/5/2010	ANS
IB889	Boeing787	250	7/5/2010	IBR
GK9051	Airbus380	525	1/5/2010	GKR
GK1040	?	?	30/4/2010	GKR

DESTINO		
aeropuerto	ciudad	país
Manises	Valencia	España
John Wayne	Los Ángeles	EEUU
John Wayne	Springfield	EEUU
Heathrow	Londres	Gran Bretaña
Gatwick	Londres	Gran Bretaña

ASISTENCIA_VUELO		
cod_personal	cod_vuelo	función
A555444	V887	Sobrecargo
A123654	V887	Asistente1
A889912	V856	Sobrecargo
A902399	V887	?
A555444	V856	Asistente2
A902399	V888	?

PILOTO				
cod_piloto	nombre	dirección	teléfono	horas_vuelo
P20809	Manolo Llamas	C/Perdidos 7	6458989	0
P21592	Pedro Peñas	?	6457878	15,5
P12345	Sonia Mares	Avda La Paz 58	6451234	10
P54321	María Ríos	?	6454321	0

PERSONAL_CABINA			
cod_personal	nombre	dirección	teléfono
A555444	Felipe Descalzo	?	6334545
A123654	Antonia Martina	Avda Baleares 106	6445511
A889912	Sergio Domos	C/ Soldador 2	6666772
A902399	María Seguí	?	6677234

VUELO						
cod_vuelo	cod_avión	cod_piloto	fecha_salida	duración	aeropuerto	ciudad
V886	IB535	P21592	1/6/2010	3,5	Manises	Valencia
V887	GK9051	P20809	?	?	?	?
V856	AN8889	P12345	4/6/2010	10	John Wayne	Springfield
V888	IB535	P21592	5/6/2010	12	John Wayne	Los Ángeles

1. Donat l'esquema de treball, contesta les següents preguntes indicant-hi el per què.
 - a) Tots els vols han de tindre un avió i un pilot assignat?
 - b) Pot el personal de cabina estar assignat a més d'un vol?
 - c) En un mateix vol pot haver-hi diversos assistents que realitzen la mateixa funció?
 - d) Tots els pilots han d'haver volat alguna vegada?
2. Indiqueu si alguna de les següents operacions realitzades sobre la BD, provocarà un error i per què.
 - a) Afegir un nou vol amb ciutat = NULL i aeroport = 'Barajas'.
 - b) En el vol de codi 'V888', assignar 'Springfield' en l'atribut ciutat.
 - c) En el vol de codi 'V886', assignar 'Londres' en l'atribut ciutat.
 - d) En el vol de codi 'V887', assignar 'Heathrow' en l'atribut aeropuerto.
3. Un pilot pot estar assignat a dos vols amb la mateixa data d'eixida. Com podries incloure una restricció d'integritat en l'esquema per prohibir-ho?
4. Descriu quin efecte tindria canviar la integritat referencial de la clau aliena {aeroport, ciutat} en VOL a integritat referencial COMPLETA.
5. Si es realitza l'operació: MODIFICAR la relació Avio, canviant el cod_avion de 'IB535' a 'IB777', indiqueu quin seria l'efecte sobre la BD.
6. Si es realitza l'operació: ESBORRAR a la relació Avio la tupla de cod_avion = 'GK9051', indiqueu quin seria l'efecte sobre la BD.
7. Escriviu una consulta en Àlgebra Relacional per obtindre el nom dels pilots amb vols assignats. Després l'escriviu en SQL.
8. Escriviu una consulta en Àlgebra Relacional per obtindre el nom de les companyies que no han realitzat cap vol. Després l'escriviu en SQL.