

**Esame Basi di Dati**  
**12/09/2014**  
**Prof. Alfredo Pulvirenti**

<b>Nome</b> _____	<b>Matricola:</b> _____
-------------------	-------------------------

Dato lo schema

PAZIENTE(id\_p, nome, cognome, data\_nascita)  
REPARTO(id\_rep, nome)  
STANZA(id\_st, id\_rep, numero)  
RICOVERO(id\_p, id\_st, data\_ricovero, data\_uscita)

Indicare le chiavi primarie ed esterne.

**1. Algebra relazionale e SQL**

1. Trovare i pazienti (restituendo nome e cognome) ricoverati al momento in stanze da soli.
2. Trovare i pazienti nati il 15/10/1960 che hanno avuto almeno 2 ricoveri distinti in un intervallo massimo di 5 mesi.
3. Trovare per ogni reparto il paziente (restituendo nome e cognome) più giovane. Tra questi trovare quello ricoverato più di recente

**2. Progettazione**

Si vuole progettare una base di dati per una compagnia aerea. Esiste un “orario” che contiene l’insieme delle rotte (da, a, giorno della settimana, orario partenza, orario arrivo, etc.), un insieme di aeroplani (tipo aereo, n. posti, autonomia, etc.) che vengono utilizzati per le varie rotte. Ogni aeroplano durante un certo tragitto viene comandato da un certo pilota e co-pilota. Un cliente può effettuare delle prenotazioni on-line per un certo numero di posti per una certa tratta. Si può anche specificare la preferenza per il cibo che si vuole consumare. Il sistema di prenotazione deve ovviamente garantire che non venga superata la disponibilità dei posti per il particolare aereo. Il cliente può effettuare una prenotazione senza pagare al momento, poi ha 48 ore di tempo per pagare, pena l’annullamento della prenotazione.

Discutere le dipendenze funzionali, lo schema ER, lo schema relazionale, chiavi (primarie ed esterne) ed i vincoli non esprimibili.

**3. XML**

1. Facendo riferimento alla descrizione del punto 2, definire un DTD che rappresenti il volo per una certa data, con il tipo di aeromobile, l’equipaggio e l’elenco dei passeggeri. Dare un esempio di file xml che rispetta il DTD definito.
2. Scrivere una query in xquery per trovare i pazienti che hanno richiesto il pranzo vegetariano.