

Università degli studi di Trieste
Dipartimento di Ingegneria e Architettura
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA CLINICA
CLASSE LM-21
AA 2016-17
Corso di "Informatica Medica"

Prof.: Sara Renata Francesca Marceglia

Esame del 20/06/2017

ISTRUZIONI:

- Il tempo massimo a disposizione per svolgere la prova é di 2h 30'.
- Non è permessa la consultazione di alcun materiale didattico durante lo svolgimento della prova.
- Le risposte devono essere riportate sul foglio d'esame e devono essere scritte in penna, con inchiostro non cancellabile.
- Non saranno considerate valide le risposte fornite su fogli diversi da quelli contenuti in questo plico.
- E' consentito rispondere in italiano oppure in inglese.
- Chi ha svolto il progetto didattico deve svolgere soltanto le domande di teoria
- Domande di teoria:
 - Nel tema d'esame sono indicate 5 domande. Lo studente sceglierà le 3 domande a cui rispondere tra queste 5.
 - È necessario che le risposte ad almeno 2 su 3 selezionate a scelta abbiano un punteggio sufficiente (vedi tabella a pag. 2) per poter superare l'esame.

DOMANDE DI TEORIA (a scelta 3 su 5):

1. Definire classi, oggetti, attributi e metodi nell'ambito della programmazione a oggetti
2. Definire le sezioni della cartella clinica cartacea e indicare, per ciascuna, i tipi di dati contenuti e le principali problematiche che possono essere riscontrate in termini di passaggio alla cartella clinica elettronica
3. Dopo aver definito HL7, descrivere la struttura di un messaggio HL7 v.2
4. Definire il concetto di superchiave, chiave e chiave primaria nelle basi di dati relazionali
5. Dopo aver espresso la differenza fra definizione descrittiva e computabile per un concetto, spiegare la relazione tra concetto e termine. Presentare quindi le differenze tra dizionari preordinati e postordinati in termini di definizione, scopi, vantaggi e svantaggi, anche con l'aiuto di esempi.

ESERCIZI (solo per chi non ha svolto il progetto didattico):

Esercizio 1:

Dopo aver definito le operazioni di prodotto cartesiano e join, date le seguenti tabelle

PATIENT	Name	Surname	Birthdate	Gender	ID
	Jack	White	11/5/61	M	1123
	Anna	Green	7/9/25	F	1763
	Mary	Brown	3/16/80	F	2156
	Jack	Reds	9/15/73	M	2173

THERAPY	NAME	START	END	PAT_ID
	Aspirin	15/06/2016	15/07/2017	1763
	Warfarin	1/1/01	31/12/2015	2173
	Homeprazole	1/1/95	31/03/2016	2173
	Levodopa	7/5/07	11/5/13	1123

- scrivere le formule in algebra relazionale di prodotto cartesiano e di join
- scrivere la tabella risultato dell'operazione di join e dell'operazione di join naturale

Esercizio 2:

Considerando lo scenario di un Pronto Soccorso (PS), si vuole gestire il flusso di pazienti, la procedura di triage, l'assegnazione ad un medico di guardia

(che avrà la sua specialità), le visite e gli esami svolti con i relativi eventuali allegati (dati, immagini e video), la decisione clinica (ricovero, dimissione senza terapia, dimissione con terapia domiciliare) e le lettere di dimissione.

Considerare che:

- il paziente avrà una cartella di Pronto Soccorso. Ad essa devono essere associati, oltre al medico a cui è assegnato, il codice di accettazione (triage – bianco, verde, giallo, rosso), gli esami strumentali o le visite effettuati con i relativi referti, la lettera di dimissione se il paziente viene dimesso o il reparto di invio se il paziente viene ricoverato.
- in caso di dimissione, devono essere anche inserite eventuali ricette per farmaci da prendere una volta a casa.
- Il codice di triage viene inserito dall'infermiere di accettazione.
- Gli esami strumentali devono essere caratterizzati da tipo e codice dell'esame (secondo codifiche standard), data e ora di esecuzione, laboratorio o unità operativa nella quale è stato effettuato, medico refertante e tecnico che l'ha eseguito, contenuto (dati, segnali, immagini). Ciascun esame ha un referto.
- Le visite sono caratterizzate dalla tipologia di visita (ad es: consulenza neurologica, visita internistica, visita cardiologica, etc), dal medico che la effettua, dalla data e ora di esecuzione e dalle conclusioni della visita.

Si chiede di:

- Identificare le fasi principali del processo
- Identificare gli attori
- Disegnare il modello di alto livello utilizzando almeno un activity diagram e uno use case diagram
- Modellare il class diagram

SCHEMA DI VALUTAZIONE:

Deve essere fornita una risposta ad ogni domanda. Ogni domanda può dare un punteggio massimo secondo lo schema riportato in tabella.

Domanda	Punteggio massimo	Punteggio minimo	Punteggio assegnato
1	5	3	
2	5	3	
3	5	3	
E1	6	3	
E2	12	6	
Totale	33	18	

Studente _____ Data _____

Domanda 1		
Scelta n.		

Studente _____ Data _____

Domanda 1	Max punti	5	Valutazione	

Studente _____ Data _____

Domanda 2		
Scelta n.		

Studente _____ Data _____

Domanda 2	Max punti	5	Valutazione	

Studente _____ Data _____

Domanda 3		
Scelta n.		

Studente _____ Data _____

Domanda 3	Max punti	5	Valutazione	

Studente _____ Data _____

Esercizio 1				
Progetto didattico	SI/NO			
Esercizio 1	Max punti	6	Valutazione	

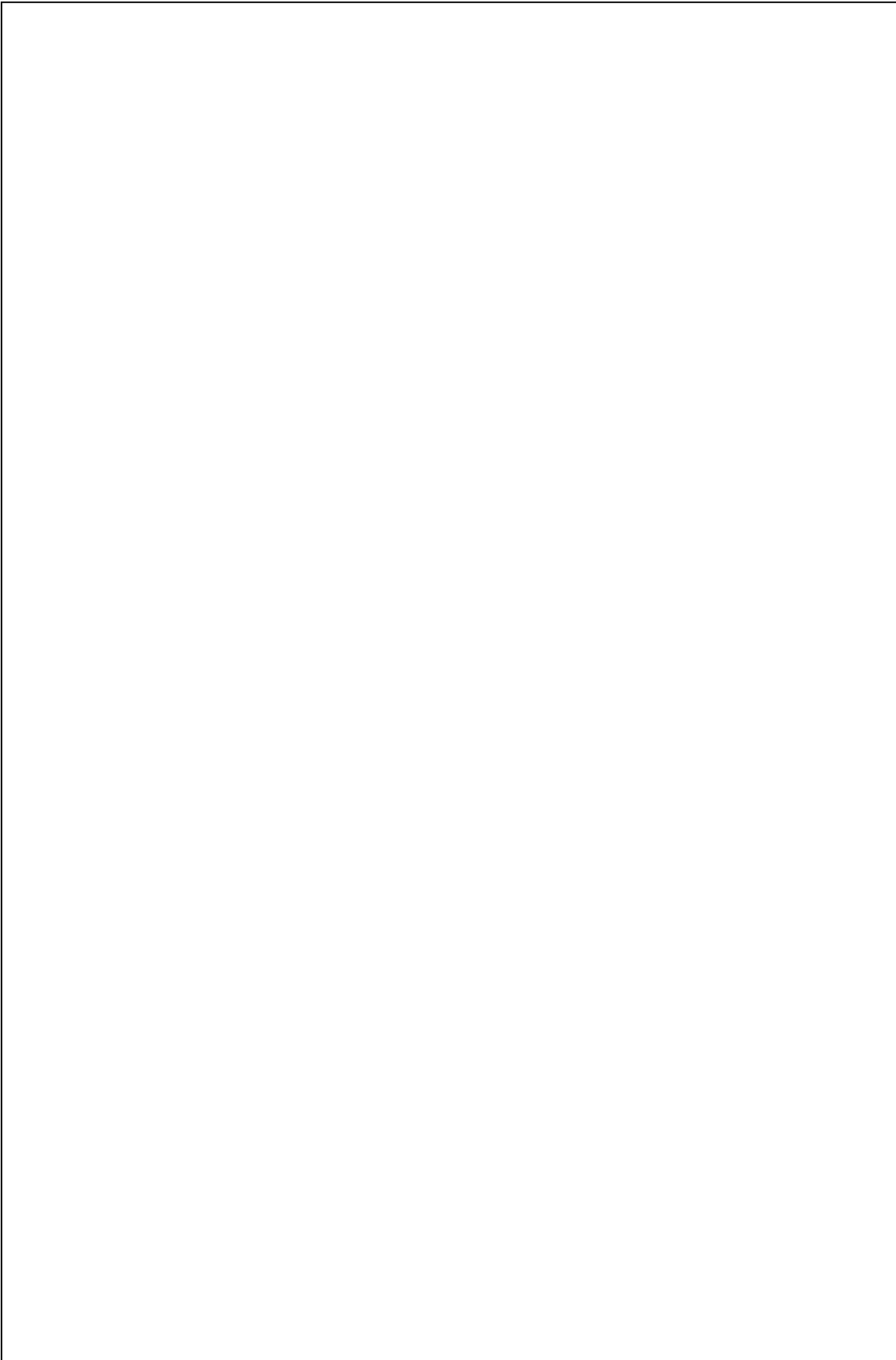
Studente _____ Data _____

Esercizio 2		
Progetto didattico	SI/NO	

Studente _____ Data _____

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the student to write their answer or draw a diagram.

Studente _____ Data _____



Studente _____ Data _____

Esercizio 2	Max punti	12	Valutazione	