

Si vuole progettare un sistema informatico per gestire l'acquisizione di **dati** e **segnali** in una divisione di terapia intensiva per pazienti Covid.

Per ogni **paziente ricoverato** sono registrati i **dati anagrafici** principali: **codice sanitario univoco**, **cognome**, **nome**, **data e luogo di nascita**. Al momento del ricovero in terapia intensiva è registrata la **data di diagnosi della patologia** di ogni paziente.

Sono poi gestiti durante il ricovero i **dati relativi alle prescrizioni di farmaci e alla loro somministrazione**. Per ogni prescrizione il sistema memorizza il **farmaco prescritto**, identificato dal suo **nome commerciale**, la **data** della prescrizione, la **durata della terapia**, il **numero di dosi giornaliere** e la **quantità di farmaco per ogni dose**. Viene inoltre memorizzato il **medico responsabile della prescrizione**. Viene inoltre memorizzata l'informazione dell'eventuale **ossigenoterapia** (durata) e/o della **ventilazione assistita** (durata).

Quando il **personale infermieristico** somministra i farmaci in accordo con le varie prescrizioni, inserisce **data e momento della somministrazione** (fino ai minuti), **dose somministrata** ed eventuali **note sullo stato del paziente**.

Il sistema da progettare riceve inoltre, dal **sistema di monitoraggio dei parametri vitali**, differenti **segnali** registrati a differenti frequenze: **le pressioni sistolica e diastolica (SBP e DBP) ogni 2 minuti**; **la saturazione dell'ossigeno 5 minuti**; **la temperatura ogni 3 minuti**, **eventuali allarmi relativi all'andamento dei parametri vitali e dell'elettrocardiogramma**. Tali allarmi hanno tre diversi livelli di gravità crescente e sono distinti in: aritmia (livello 1), tachicardia (livello 1), ipertensione (livello 2), ipotensione (livello 2), ipertermia (livello 2), ipotermia (livello 2), dispnea (livello 3), flutter ventricolare (livello 3).

**Il sistema permette** a medici e infermieri **di inserire i dati di loro pertinenza e di osservare i dati relativi al monitoraggio del paziente nelle ultime due ore**. Se ci sono allarmi di livello 3, i medici devono "spegnere l'allarme" entro 1 minuto e indicare le attività effettuate sul paziente per riportarlo ad uno stato normale. Lo stesso avviene per allarmi di livello 1 o 2, ma con tempi di reazioni di 3 e 2 minuti, rispettivamente.

Quando il paziente viene ricoverato, il personale infermieristico inserisce i principali **dati anagrafici**. Durante il ricovero i medici inseriscono i dati delle prescrizioni, gli infermieri quelle relative alle somministrazioni. Entrambi possono visualizzare per tutti i pazienti ricoverati (al massimo 10) i parametri monitorati delle ultime due ore e le somministrazioni degli ultimi due giorni. I parametri vitali rilevati vengono aggiornati in tempo reale anche nella visualizzazione.

**Medici e infermieri accedono al sistema previa autenticazione**. Il sistema di visualizzazione dei parametri vitali per gli ultimi 15 minuti è sempre in funzione, indipendentemente dal fatto che qualche utente si sia autenticato.

Il primario della divisione può visualizzare e stampare un report riassuntivo della situazione di tutti i pazienti ricoverati per ogni settimana.

Al termine del ricovero di un paziente, il primario compila una **lettera di dimissioni** riassuntiva di quanto avvenuto al paziente durante il ricovero e **chiude in tal modo la cartella clinica del ricovero**.

Il sistema permette di consultare le cartelle dei ricoveri pregressi e di monitorare i parametri e le informazioni dei pazienti correntemente ricoverati.