

deneb Informatica di Dennis Geremia

Via Custoza, 45 – 37069 Villafranca di Verona (VR)

Tel.: 339/6029380, FAX: 045/2870001

www.deneb.vr.it – deneb@deneb.vr.it

P.Iva 03602490231

CYGNUS MEDICAL

PROGRAMMA GESTIONE CARTELLE CLINICHE

1.- INTRODUZIONE

Questo documento riporta l'analisi per lo sviluppo di un applicativo per la gestione delle cartelle cliniche su piattaforma palmare, a disposizione del personale di assistenza domiciliare.

2.- DEFINIZIONI

- ✓ **CygnusMEDICAL**: con questo nome si intende l'applicativo sviluppato da DENEb.

- ✓ **PocketPC**: identifica la tipologia di palmare che si andrà ad utilizzare.

- ✓ **HTTP**: protocollo di trasmissione internet, comunemente usato per i siti internet.

- ✓ **Web-Services**: servizi costruiti ad hoc per la gestione sicura dei dati sfruttando il protocollo internet http.

- ✓ **Report**: stampa che si ottiene da una elaborazione di dati

- ✓ **Real-time**: tempo reale

3.- CYGNUS MEDICAL

3.1 DESCRIZIONE

Il progetto prevede che il personale (medico o paramedico) di assistenza domiciliare possa avere sempre con sé i dati dei pazienti che deve visitare:

- ✓ cartella clinica,
- ✓ anamnesi patologiche prossime e remote,
- ✓ patologie e terapie in corso,
- ✓ esami prescritti e relativi esiti
- ✓ versione essenziale del prontuario farmaceutico.

3.2 RACCOLTA DATI

La raccolta dei dati delle patologie, terapie ed esami in atto avviene da parte del personale in tempo reale tramite dispositivo palmare/smartphone durante le visite ai pazienti. Le cartelle cliniche sono aggiornate da parte della centrale operativa.

4.- FUNZIONALITÀ DEL SOFTWARE

In questo capitolo sono riportate le principali funzionalità del programma.

4.1 RACCOLTA DATI SANITARI PRESSO IL PAZIENTE E CONSULTAZIONE CARTELLA CLINICA

Sul palmare sono presenti i dati dei pazienti necessari per le visite programmate (ogni medico o infermiere vede solo i dati di sua competenza): su tali informazioni è possibile effettuare la ricerca del paziente da visitare tramite svariati criteri (nome, cognome, codice fiscale, codice sanitario, data di nascita, località, indirizzo, ecc.).

Una volta selezionato il paziente, inizia la registrazione della visita con inserimento dei dati clinici e di tutte le informazioni pertinenti alla visita stessa. Fra i vari dati disponibili al personale sanitario è possibile la consultazione delle visite precedenti, delle prescrizioni, degli esami clinici, dei ricoveri, ecc.

4.2 PRESCRIZIONE TERAPIA O ESAMI CLINICI

I medici/infermieri, durante la visita, possono inserire prescrizioni di farmaci (consultando il prontuario farmaceutico) o di esami da eseguire presso le strutture adibite a tale funzione.

Tutte le prescrizioni vengono registrate in cartella clinica dalla quale è possibile attingere le informazioni riguardo l'ultima data delle stesse prescrizioni (in caso di esami sono riportati anche gli esiti) o le prescrizioni fatte durante le visite precedenti. Inoltre, nell'emettere le prescrizioni, viene tenuto conto dell'anamnesi del paziente e di eventuali intolleranze ai farmaci.

È inoltre possibile eseguire la stampa (se i palmari vengono dotati di apposita stampante) delle prescrizioni sul modulo prestampato della regione di appartenenza (ricetta).

4.3 PRENOTAZIONE ESAMI CLINICI O RICOVERI

Nel caso in cui le ASL mettano a disposizione le disponibilità di posti per esami o ricoveri, il personale di assistenza può, tramite palmare, concordare con il paziente il giorno dell'esame/ricovero e fare la richiesta di prenotazione direttamente alla struttura preposta. Inutile precisare che tali comunicazioni potranno avvenire solo dopo aver concordato gli appositi standard di sicurezza con le strutture sanitarie facenti capo alla ASL.

In caso questi dati non siano disponibili e previo accordo con le ASL viene data comunque l'opportunità di gestire le prenotazioni in maniera semiautomatica, tramite email e/o modulistica ad-hoc.

4.4 AGGIORNAMENTO DATI PAZIENTE SU SERVER CENTRALE

I dati raccolti tramite il palmare durante la visita vengono immediatamente trasmessi ad un server centrale dove sono conservati i dati storici di tutti i pazienti con relative visite, dati e cartelle cliniche. Tramite una procedura web viene data visibilità ai vari enti coinvolti: personale sanitario, centrale operativa, medico di base dei pazienti (ovviamente potrà accedere ai soli dati dei propri pazienti) e all'ASL. In ogni caso è possibile filtrare, per ogni struttura, le informazioni che devono essere visibili.

4.5 INTERATTIVITÀ IN TEMPO REALE FRA CENTRALE OPERATIVA E PERSONALE SUL TERRITORIO

Durante la visita, il personale presente nella centrale operativa è in contatto con il personale sul territorio per mezzo di un servizio di messaggistica in tempo reale tramite il quale i sistemi di sede e territoriale possono interagire. In caso, per esempio, di parametri anomali durante una visita il medico di centrale operativa può comunicare in tempo reale con il personale di assistenza per fornire tutte le informazioni necessarie per il buon esito dell'intervento.

Inoltre, la centrale operativa, ha completa gestione dell'agenda visite del personale (cfr. § successivo) con la possibilità di cambiare in tempo reale la pianificazione degli interventi di assistenza. In questo caso, un sistema automatico avviserà il personale dell'avvenuta modifica facendogli notare le prossime destinazioni in maniera coercitiva: finché la variazione non viene confermata il programma continua a darne segnalazione. Ovviamente, il sistema conosce quali visite non possono essere modificate (o perché già iniziate o perché hanno dei caratteri di urgenza od obbligatorietà non differibili).

4.6 PIANIFICAZIONE E CONSUNTIVAZIONE GIRO VISITE

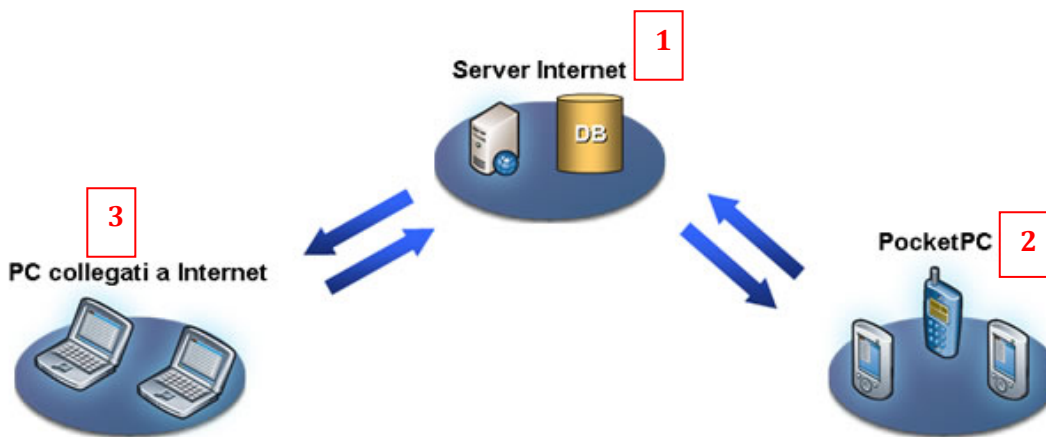
La centrale operativa può inserire una pianificazione di visite per ogni medico/infermiere di assistenza. Man mano che il personale effettua le visite queste vengono registrate nella medesima agenda registrandole come eseguite, dando la possibilità al personale stesso di inserire, per esempio, note spese od altre annotazioni collaterali alla visita.

5.- STRUTTURA DELL'APPLICATIVO

L'applicativo è sviluppato su 2 moduli:

1. modulo palmare: è il modulo principale ed è utilizzato per la raccolta dati; funziona su piattaforma Palmare
2. modulo WEB: utilizzato dalle associazioni/enti per verificare e controllare i dati inseriti, dai palmari, per aggiornare i dati di base e per eseguire le analisi/stampe.

L'infrastruttura tecnologica che si andrà ad implementare per l'applicativo può essere così rappresentata:



1: Server Internet sul quale sarà installato il DataBase che conterrà ed archiverà tutti i dati trasmessi dai PocketPC. Tale server sarà accessibile via Internet attraverso il protocollo HTTP.

Oltre al DataBase sul Server saranno installate delle pagine Web e dei Web-Services che servono da interfaccia di lettura, scrittura e protezione per il DataBase stesso.

2: PocketPC utilizzati dagli infermieri per la raccolta dei dati sul campo.

3: PC utilizzati dalle associazioni/medici per controllare e analizzare i dati raccolti.

L'accesso al Server Internet da parte dei due moduli avverrà nel seguente modo:

- Il modulo PocketPC avrà preinstallato un software attraverso il quale potrà imputare i dati direttamente sul server. Avendo il software installato sul dispositivo si ha un minore scambio di dati e quindi delle performance più elevate. Il PocketPC accederà, in modalità sicura, al Database attraverso dei Web-Services (installati sul Server Internet) tramite una connessione internet GPRS/EDGE/UMTS.
- Il modulo WEB, utilizzabile da normali PC con collegamento internet, accederà al Database attraverso delle pagine web appositamente costruite (e installate sul Server Internet) tramite un normale browser internet (Internet Explorer).

6.- REQUISITI HARDWARE

Il Server Internet (che può essere di proprietà del cliente o gestito in affitto/hosting) deve avere le seguenti caratteristiche:

- sistema operativo Microsoft Windows 2003 Server o superiore
- componenti Microsoft .NET Framework versione 2.0
- supporto SQL Server e/o MySQL
- Internet Information Service
- Visibilità su Internet

Per il modulo WEB è sufficiente un Personal Computer con le seguenti caratteristiche:

- sistema operativo Microsoft Windows XP o superiore
- connessione a internet
- browser internet (Internet Explorer)
- Antivirus

Per quanto riguarda il modulo PocketPC è necessario avere un Palmare Phone Edition (con telefono incorporato) con le seguenti caratteristiche:

- sistema operativo Windows Mobile
- almeno 64Mb di Memoria (consigliata scheda aggiuntiva da 128 MB)
- abbonamento GPRS/EDGE/UMTS per traffico dati internet

7.- SERVIZIO DI MANUTENZIONE/ASSISTENZA

Sia sul software che sui dispositivi palmari vengono erogati i seguenti servizi:

- ✓ Controllo efficienza del server internet
- ✓ Controllo consistenza dati sul database
- ✓ Help-desk di primo e secondo livello: sia per il personale di assistenza che per il personale della centrale operativa
- ✓ Consulenza e formazione sulle modalità del funzionamento del software e indicazioni operative utili per il miglior utilizzo dell'applicativo
- ✓ Installazione di PC e palmari