

SPECIFICHE DI PROGETTO

MATERIA: TPSIT – INFORMATICA – SISTEMI E RETI

CLASSE: 4G

TITOLO DEL PROGETTO: IoT for Health

**STAKEHOLDERS: prof. Foresi Gabriele – prof. Di Costanzo Antonio
– prof. Albertini Filippo – prof. Gabellini Alessandro – prof.ssa
Nicoletti Federica**

AMBITO DEL PROGETTO

Telemedicina.

OBIETTIVO PRIMARIO DEL PROGETTO

L'obiettivo primario del progetto è la realizzazione di una **piattaforma WEB** per il monitoraggio dei pazienti affetti da Parkinson e per la gestione dei loro episodi di Freezing of Gait (FoG).

DETTAGLI TECNICI

Tra tutte le conseguenze che il morbo di Parkinson può scatenare, i fenomeni di Freezing of Gait (FoG), brevi episodi di camminata particolarmente difficoltosa se non addirittura impossibilitata, sono quelli che dovrebbero essere monitorati in maniera continua. A tal proposito, risultano di fondamentale importanza per il successo del progetto alcuni aspetti, di seguito riportati. Ogni paziente, che viene assistito da un solo medico, è identificato univocamente dalla username con cui può accedere alla piattaforma. Inoltre, si devono conoscere la password, il nome, il cognome, un recapito telefono, la data di nascita e il comune di nascita. Gli episodi di FoG devono essere identificati da un codice univoco; per ognuno di essi, devono anche essere noti l'istante di tempo in cui l'episodio inizia e la durata in secondi. Per ogni episodio di FoG, inoltre, è necessario che vengano registrati i valori dei seguenti parametri: lunghezza di passo (in metri), frequenza di passo (in Hz) e indice di freezing, il quale può assumere un valore da 1 a 5 a seconda della gravità dell'episodio (più l'indice è alto, più l'episodio è grave). Anche i medici sono identificati univocamente dalla username con cui accedono alla piattaforma; per ogni medico, inoltre, devono anche essere noti la password, il nome, il cognome, il numero di telefono, la data di nascita e il comune di nascita. Ogni medico può fornire assistenza ai pazienti assistiti prescrivendo loro terapie farmacologiche, ognuna delle quali caratterizzata dal nome del farmaco, dal tipo di farmaco (antinfluenzale, antibiotico, antipertensivo, antiaritmico, ecc.), dal dosaggio e dalla data di prescrizione.

REQUISITI FUNZIONALI

- 1) La WEB-APP deve permettere ai pazienti di registrarsi tramite apposita procedura di registrazione.
- 2) La WEB-APP deve permettere ai medici di registrarsi tramite apposita procedura di registrazione.
- 3) La WEB-APP deve permettere ad ogni paziente registrato di inserire un nuovo episodio di FoG.
- 4) La WEB-APP deve permettere ad ogni paziente registrato di visualizzare lo storico dei loro episodi di FoG.

- 5) La WEB-APP deve permettere ad ogni paziente registrato di visualizzare lo storico delle terapie farmacologiche prescritte dal medico che lo assiste.
- 6) La WEB-APP deve permettere ad ogni medico registrato di selezionare uno o più pazienti da assistere.
- 7) La WEB-APP deve permettere ad ogni medico registrato di modificare una terapia farmacologia già esistente dei suoi pazienti.
- 8) La WEB-APP deve permettere ad ogni medico registrato di aggiungere una nuova terapia farmacologia ai suoi pazienti.

REQUISITI NON FUNZIONALI

- 1) L'architettura è di tipo client-server.
- 2) La WEB-APP (il client) invia al server tutti i dati (dei pazienti, dei medici, degli abbinamenti medico-paziente, dei fenomeni di FoG e delle terapie farmacologiche).
- 3) Il server riceve i dati in formato JSON e li salva nel corrispondente file; i file con tutti i dati saranno questi: "paziente.json", "medico.json", "terapiaFarmacologica.json", "freezing.json".

CHE COS'È UN FILE JSON?

Un file JSON è un file in formato testuale adatto allo scambio di dati ed informazioni in architetture client/server. È un file strutturato, basato sul concetto di chiave-valore: ad ogni chiave (dato o informazione) viene associato il suo valore corrispondente.

Per completezza si riporta un esempio di struttura dati json in cui sono state salvate due istanze di "Paziente" con le relative informazioni.

```
{
  "Medico": [{
    "username": "mariorossi@gmail.com",
    "password": "mariorossi70"
    "nome": "Mario",
    "cognome": "Rossi",
    "numeroTelefono": "3471234567",
    "dataNascita": "08/09/1970",
    "comuneNascita": "Rimini"
  }, {
    "username": "paoloverdi@gmail.com",
    "password": "paoloverdi80"
    "nome": "Paolo",
    "cognome": "Verdi",
    "numeroTelefono": "3409876543",
    "dataNascita": "12/06/1973",
    "comuneNascita": "Riccione"
  }
]
```

Per verificare se una struttura dati JSON è corretta si può utilizzare il "validator" che trovate seguente link: <https://www.jsonlint.com/>

È opportuno, inoltre, sottolineare che nei file JSON:

- 1) Ogni paziente dovrà avere, oltre alle informazioni direttamente deducibili dai dettagli tecnici sopra-rapportati, anche la username del medico che lo assiste.

- 2) Ogni episodio di freezing dovrà avere, oltre alle informazioni direttamente deducibili dai dettagli tecnici sopra-riportati, anche la username del paziente a cui si riferisce.
- 3) Ogni terapia farmacologica dovrà avere, oltre alle informazioni direttamente deducibili dai dettagli tecnici sopra-riportati, anche l'username del medico che l'ha prescritta e l'username del paziente a cui è stata prescritta.

RICHIESTE DI PROGETTO

La classe sarà divisa in gruppi da 4/5 studenti ciascuno all'interno dei quali verrà scelto un leader che, all'inizio del progetto, assegnerà ad ogni componente del gruppo le attività da svolgere.

Ogni gruppo, alla fine del progetto, dovrà:

- 1) Consegnare la matrice di responsabilità, cioè una tabella a doppia entrata in cui vengono riportate, per ogni componente del gruppo, le attività svolte.
- 2) Consegnare il diagramma dei casi d'uso.
- 3) Consegnare, per ogni caso d'uso, il relativo diagramma delle sequenze.
- 4) Consegnare il codice del progetto.
- 5) Presentare il progetto agli stakeholders ed al resto della classe non superando i 20 minuti di tempo; ogni componente del gruppo esporrà le parti del progetto che ha sviluppato.

GRUPPI E LEADER

Nella cartella "Progetto TPSIT", oltre a questo file, troverete una sottocartella "Gruppi", all'interno della quale c'è un file PDF contenente i nomi dei componenti di ogni gruppo e l'informazione sul relativo leader.

VALUTAZIONE DEL PROGETTO

Nella cartella "Progetto TPSIT", oltre a questo file, troverete una sottocartella "Valutazione", all'interno della quale c'è un file Excel per ogni gruppo. Ogni file contiene la griglia di valutazione del progetto con i rispettivi criteri.