# INFORMAZIONI GENERALI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Allievo** | Nome: Alexandru | Cognome: Ciobanu |
|  |  alexandru.ciobanu@samtrevano.ch |  |
| **Luogo di lavoro** | Scuola Arti e Mestieri / CPT Trevano-Canobbio | |
| **Orientamento** | * 88601 Sviluppo di applicazioni * 88602 Informatica aziendale * 88603 Tecnica dei sistemi | |
| **Docente** | Nome: Fabio | Cognome: Piccioni |
|  fabio.piccioni@edu.ti.ch |  |
| **Responsabile Progetti** | Nome: Fabio | Cognome: Piccioni |
|  fabio.piccioni@edu.ti.ch |  |
| **Secondo docente presentazione** | Nome: | Cognome: |
|  |  |
| **Periodo** | **27.01.2025 – 4.04.2025** | |
| **Orario di lavoro** | Secondo orario scolastico 2° Semestre  Lunedì, martedì, venerdì: 6 ore  Giovedì: 3 ORE | |
| **Numero di ore** | 252 ore scolastiche | |
| **Pianificazione (in ore o %)** | Analisi: 10% | |
| Implementazione: 25% | |
| Test: 35% | |
| Documentazione: 30% | |

1. PROCEDURA
   * L’allievo realizza il lavoro autonomamente sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1 ° giorno.
   * Il quaderno dei compiti è approvato dal responsabile progetti. È anche presentato, commentato e discusso con l’allievo. Con la sua firma, l’allievo accetta il lavoro proposto.
   * L’allievo ha conoscenza della scheda di valutazione prima di iniziare il lavoro.
   * L’allievo è responsabile dei suoi dati.
   * In caso di problemi gravi, l’allievo o il docente avverte immediatamente il responsabile progetti.
   * L’allievo ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
   * Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del LPI, l’allievo deve inviare via e-mail il progetto al docente e al responsabile progetti. In parallelo, anche una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita al docente. Quest’ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.
2. TITOLO

AutoCally

# HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

PC forniti dalla scuola con gli strumenti necessari per lo svolgimento del progetto.

Necessità:

* Cuffie con microfono
* Server sulla rete nera dove hostare il progetto

# PREREQUISITI

Python e LLM.

# DESCRIZIONE DEL PROGETTO

**Introduzione**

Costruttore Agenti AI Vocale per il supporto clienti.  
Il sito serve per costruire degli agenti vocali che rispondono a delle chiamate telefoniche, lo scopo dell’agente è fare supporto al cliente, organizzare appuntamenti o chiamate, per poi salvare la conversazione.

L’agente vocale ha una “knowledge base” con le informazioni dell’azienda, è collegato ad un calendario ed alle eventuali conversazioni passate con il chiamante.

**Esempio caso di utilizzo**

Chiamo il barbiere e, invece di rispondere direttamente il barbiere o un assistente, risponde un agente vocale. Questo assistente virtuale interagisce brevemente con il chiamante, raccoglie le informazioni necessarie e organizza un appuntamento ideale in base alle esigenze del cliente e alla disponibilità del calendario.

**Costruttore agente**

Un agente si costruisce mediante un prompt, delle istruzioni per il suo comportamento, oltre a ciò ci saranno delle impostazioni tecniche per il LLM utilizzato, la scelta della voce e una piccola dashboard che stima il costo al minuto e possibilmente anche la latenza.

Provider per la sintesi vocale:

* <https://www.cartesia.ai/>
* <https://rime.ai/>

Provider la trascrizione:

* <https://www.talkscriber.com/>
* <https://deepgram.com>

LLM:

* Llama 3.2 3B instruct q8 🡪 in locale
* GPT 4o mini
* Groq
* <https://aistudio.google.com/prompts/new_chat>

La scelta del LLM va in base ai token per secondo che verranno generati, questo test verrà effettuato nella fase iniziale del progetto.

**Chiamate**

Per ogni chiamata che l’agente associato ad un numero riceverà, verrà salvata la conversazione mediante la trascrizione, l’audio e log vari dell’agente.

Le chiamate possono essere ricevute o fatte all’esterno.

**Importazione numero Twilio**

Per poter utilizzare le chiamate telefoniche verrà utilizzato Twilio.

**Knowledge base**

Come database per la “knowledge base” verrà usato ChromaDB che è locale, sarà possibile memorizzare il contenuto di siti web, di testo e di documenti.

**Tools**

Durante la chiamata l’agente vocale potrà utilizzare degli strumenti aggiuntivi, come la gestione di un calendario, aggiungere del testo ad un blocco note o fare delle chiamate REST a servizi esterni.

# RISULTATI FINALI

* L’allievo è responsabile della consegna al docente e al responsabile progetti:
* Una pianificazione iniziale (entro le due prime settimane) che comprende un approfondimento del progetto con p.es. domande al formatore, analisi di nuovi sistemi / linguaggi, …
  + Obiettivo degli approfondimenti
    - Migliorare la stima per le differenti attività da inserire nel diagramma di Gantt preventivo
  + Una documentazione del progetto
  + Un diario di lavoro
  + Entro la fine della lezione
  + Implementazione dell’applicativo

# PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro dell’allievo sarà valutato (documentazione, diario, rispetto degli standard, della qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

* 146 - Soddisfazione dell’utente: GUI, utilizzazione
* 165 - Implementazione della soluzione (programmazione)
* 232 - Programmazione web professionale
* 194 - Attendibilità dei dati inseriti dall’utilizzatore
* 128 - Identificazione delle entità necessarie conformemente al problema dato
* 166 - Stile di codifica; Leggibilità del codice
* 254 - Responsive Web Design

1. FIRMA

|  |  |
| --- | --- |
| **Allievo** | **Docente** |
| Canobbio, 30.08.2023 | Canobbio, 30.08.2023 |