

Diseño de un Chatbot para Agendar **Teleconsultas Médicas**

Diseño de Chatbots Conversacionales

Diplomatura de Especialización en Inteligencia Artificial

Integrantes...



PUCP



Jorge Rodríguez Castillo



David Fosca Gamarra



PUCP

El **CORONAVIRUS** nos ha obligado a:

- Evitar salir de casa a menos que sea sumamente necesario.
- Evitar asistir a puntos de alto tránsito, en especial a lugares con mayor potencial de contagios como los centros de salud.
- Utilizar medios digitales para comunicarnos.
- Repensar nuestra forma de hacer las cosas y adaptarnos al cambio.

Funcionalidades



**Consultar datos
personales** al
paciente



**Recomendar el
especialista** más
adecuado para
atender al paciente
en base a sus
síntomas.

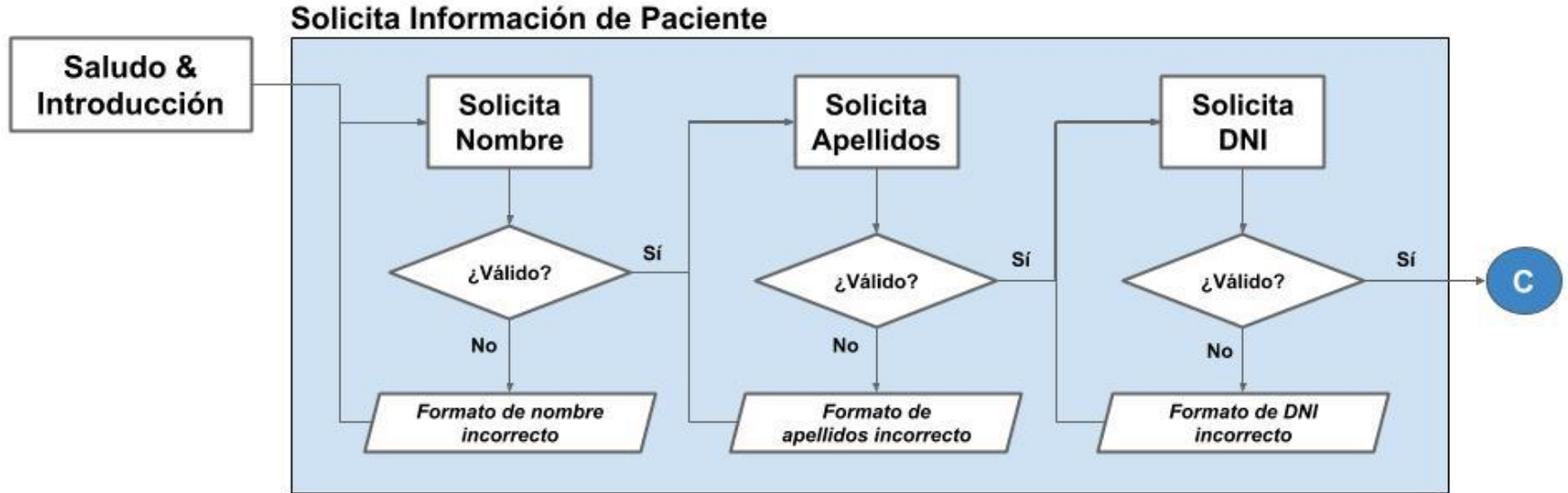


Agendar cita
para teleconsulta
con médico
especialista.

Flujo Lógico



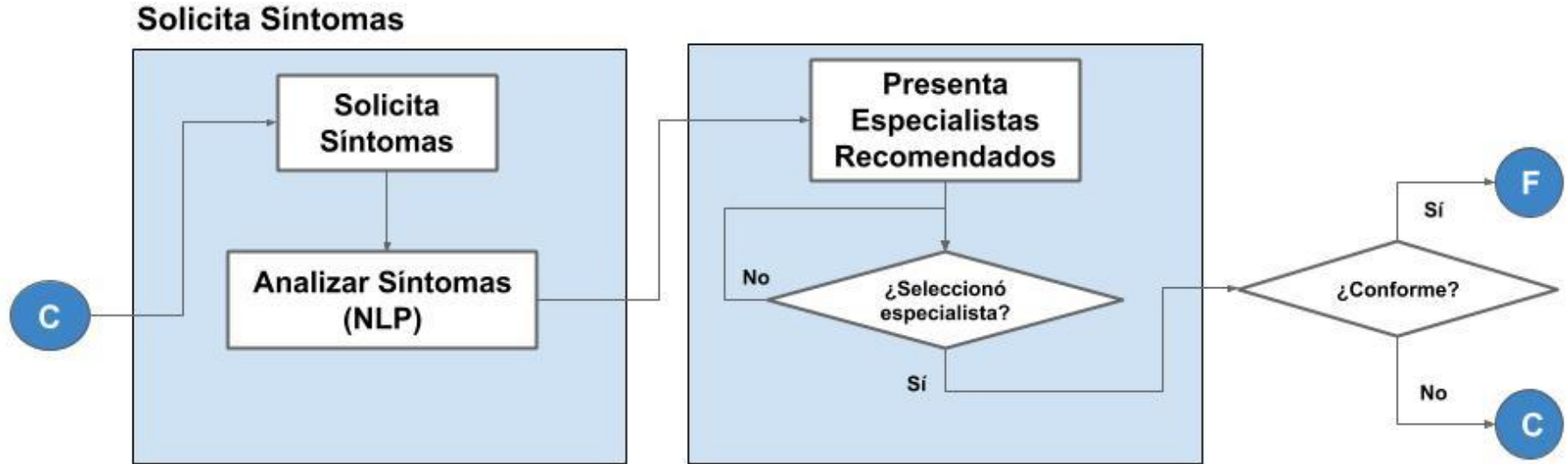
PUCP



Flujo Lógico



PUCP

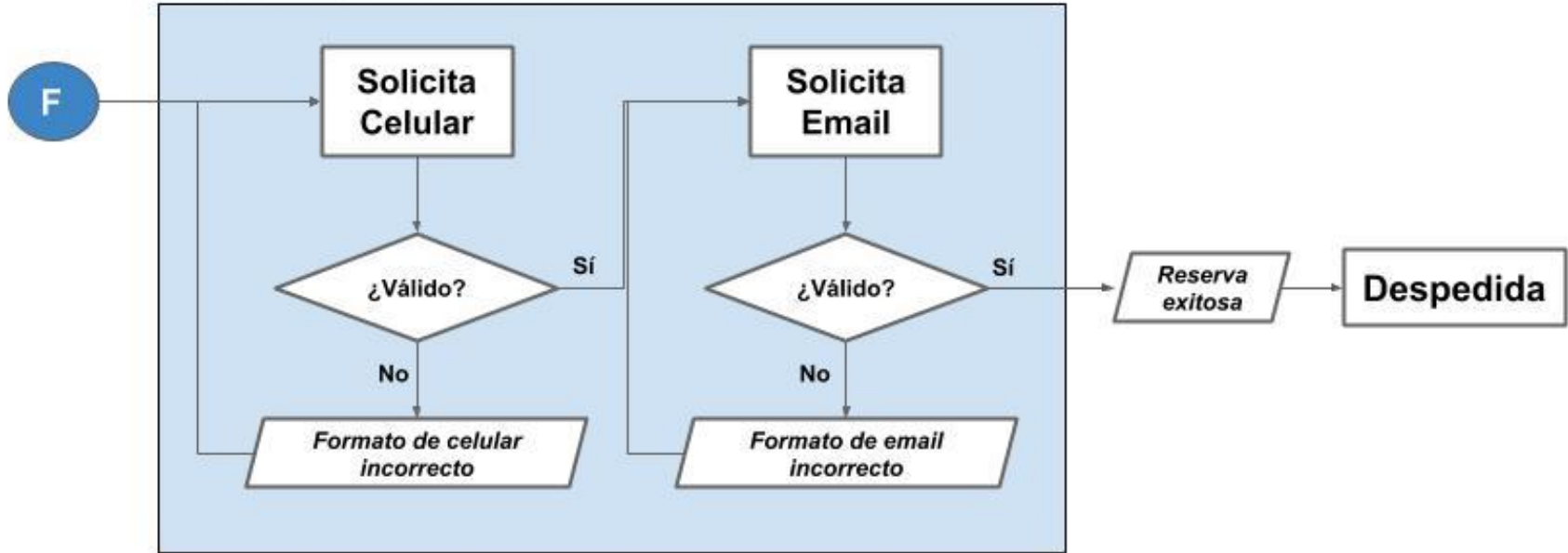


Flujo Lógico



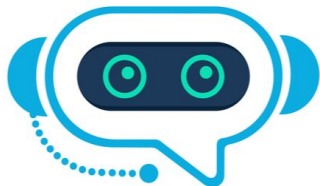
PUCP

Solicita Datos Adicionales



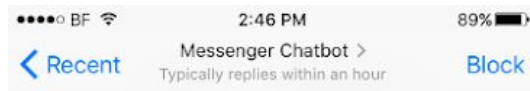
Prototipo

MEDCHECK



PUCP

Prototipo



Hola que tal

Un gusto conocerte! Mi nombre es Medcheck, tu asistente de teleconsulta.

Selecciona una opción

[Emergencia](#)

[Agendar Consulta Médica](#)

Agendar Consulta Médica

Para comenzar, por favor completa los siguientes datos.

Bríndanos tu nombre:

Jorge

“Happy Path”

Jorge. Bríndanos tu apellido:

Rodríguez

Jorge ¿Cuál es el número de tu DNI?

70973285

Perfecto! gracias por compartir la información, seguimos!

Para entender mejor lo que necesitas, por favor compártenos tus síntomas.

Tengo tos seca y mucho dolor de pecho

De acuerdo a tus síntomas, te podemos recomendar estos especialistas.



Carlos Duarte

Especialidad: Neumólogo

Agendar

Bien! has seleccionado al Doctor(a): Carlos Duarte



PUCP

Prototipo



PUCP

¿ Estás conforme con tu elección?

Sí, continuemos

No, ingresar síntomas nuevamente

Sí, continuemos

Perfecto!, continuemos.

Selecciona una opción

Lunes|16:00-17:00

Martes|11:00-12:00

Jueves|10:00-11:00

Jueves|10:00-11:00

Muy bien, ya casi terminamos!

Jorge. Brídanos tu número de celular:

953696711

Jorge, para enviar el link de la teleconsulta. Ingresa tu dirección de correo electrónico:

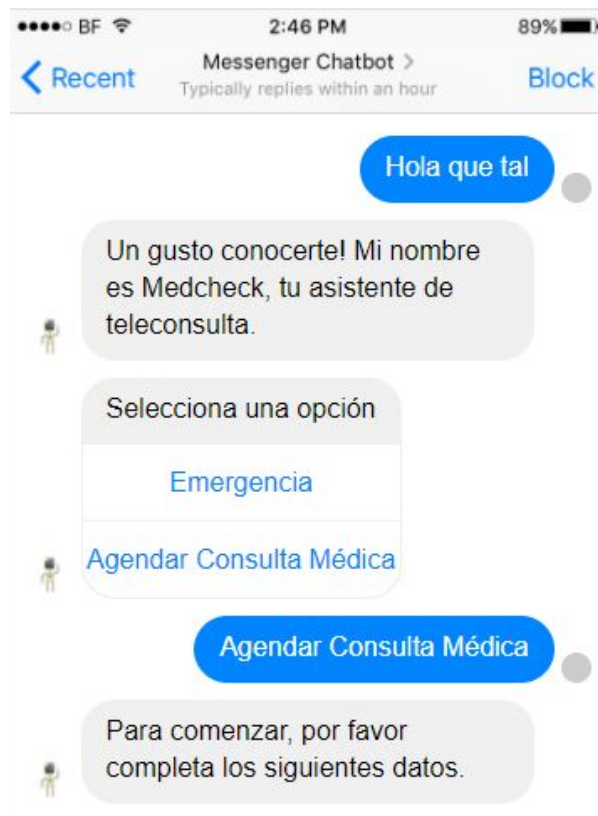
jjorge.rc93@gmail.com

Jorge. Tu cita ha sido agendada! Un correo electrónico con la confirmación de la cita debe estar llegando a tu buzón en las próximas horas.

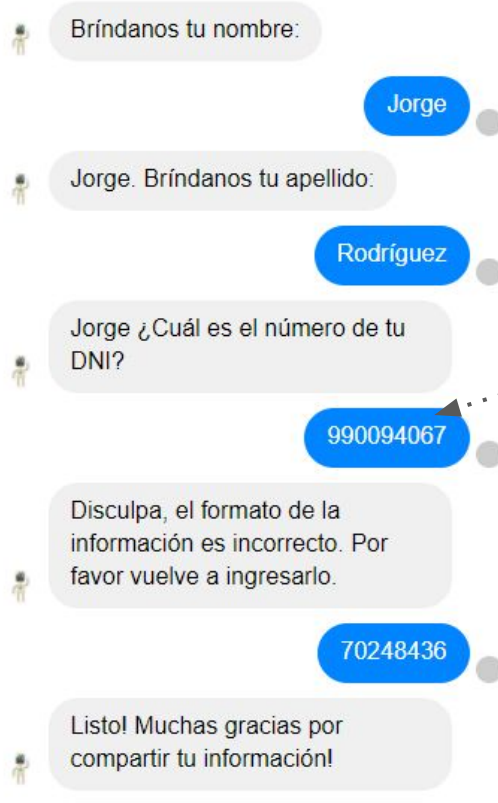
Gracias

Un gusto conversar contigo, nos vemos!

Prototipo



Validación de Datos



PUCP

Formato de DNI incorrecto

Prototipo



PUCP



Metodología

DESARROLLO

- ➡ Colab - Python 3.7
- ➡ scikit-learn, pymessenger, flask, ngrok
- ➡ **Dataset:** 23 Enfermedades y lista de síntomas asociados.
- ➡ **Modelo ML:** Random Forest

Dataset en Inglés

<https://github.com/eenu5/medbot/blob/master/disease%20symptom%20dataset.csv>

DESPLIEGUE

- ➡ Heroku, flask, facebook for developers



Flask

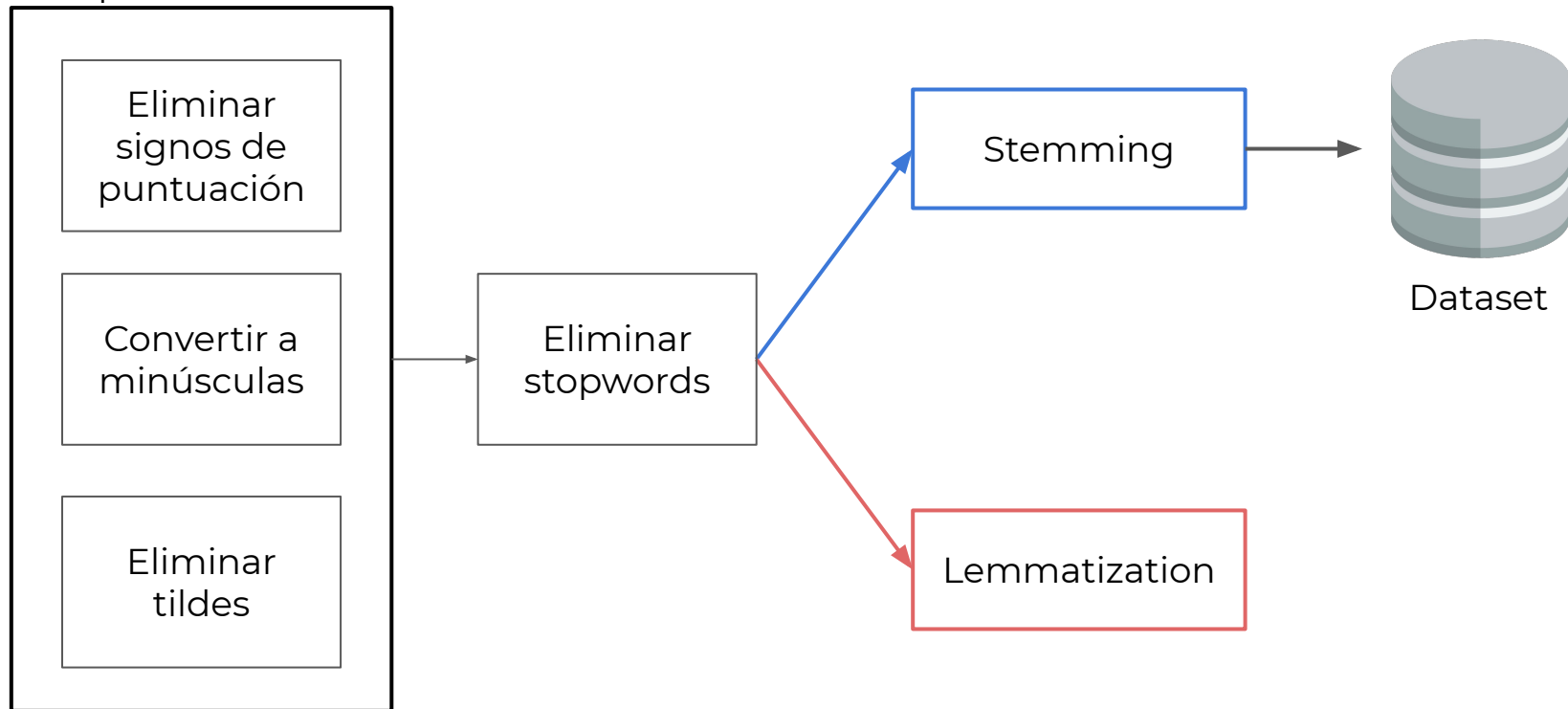


NLP



PUCP

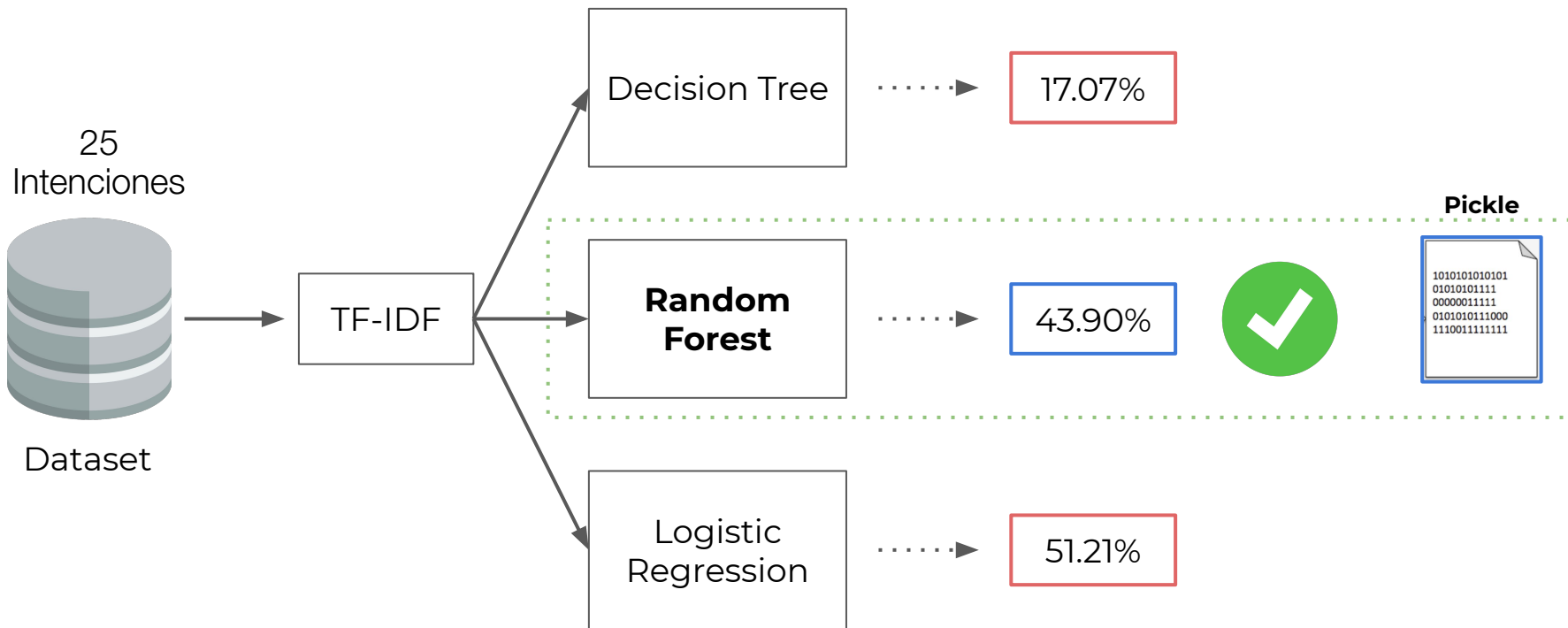
Pre procesamiento



NLU



PUCP



Estado A → Lista de posibles respuestas

Estado B → Lista de posibles respuestas

Estado C → Lista de posibles respuestas

...

...

Selecciona una respuesta de manera aleatoria de la lista que corresponda al estado de la conversación.

Prueba Online



PUCP



facebook Messenger

MEDCHECK

Próximos Pasos



Enriquecer el dataset con una mayor cantidad de utterances por síntoma.



Aplicar una red recurrente con modelo de atención.



Mejorar funcionalidad de selección de horario de cita para mostrar más opciones.

Repositorio



jjrodcast / MedicalChatbot

<> Code ⓘ Issues 🔗 Pull requests ▶ Actions 📁 Projects 📖 Wiki 🛡 Security 📈 Insights

🔗 master 1 branch 0 tags Go to file Add file ↕ Code ↕

👤 jjrodcast Multimedia files 42aaFd3 1 hour ago ⌚ 8 commits

📁 mlmodels	First version of Medical Chatbot	4 days ago
📁 multimedia	Multimedia files	1 hour ago
📁 nlp-engine	Updates files and NLP Notebook	1 hour ago
📁 static	First version of Medical Chatbot	4 days ago
📁 templates	First version of Medical Chatbot	4 days ago
📄 .DS_Store	Multimedia files	1 hour ago
📄 .gitignore	Initial commit	4 days ago
📄 LICENSE	Initial commit	4 days ago
📄 Procfile	First version of Medical Chatbot	4 days ago

Github: <https://github.com/jjrodcast/MedicalChatbot>



PUCP

¡GRACIAS!