



Universidad Nacional Autónoma de
México
Facultad de Ingeniería



FRANKY

Expansión y Reinención



Alumno: Hernández Vázquez Daniela

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura: Fundamentos de Programación

29 DE ENERO DE 2021

2020-2021

Primer semestre

Franky: Expansión y Reinención

Resumen del proyecto:

Los tiempos han cambiado, el mundo se encuentra cada vez más globalizado, por ello las empresas tienen una constante necesidad de *expandirse* y de *reinventarse*, deben de ser capaces de dar una respuesta optima al aumento de demanda que les exigen sus consumidores. Pero muchas veces no se cuenta con el tiempo o los recursos suficientes para atender a cada uno de tus clientes de manera inmediata.

Pensemos, por ejemplo, si un cliente tiene dudas no te costaría nada responderlas, es más no te tomaría mucho tiempo responderle, sin embargo, imagina que no tienes solo un cliente ¡sino cien o incluso mill!, todos con el mismo tipo de preguntas, tomaría mucho tiempo contestarles a cada uno de ellos por separado, necesitarías a alguien o algo que fuera capaz de ayudarte a realizar esta tarea, sin embargo contratar a más asistentes no es una opción muy viable, inclusive cabe la posibilidad de que se vean superados en número. Es aquí donde podrían entrar los chatbots, es muy probable que hayas escuchado este término en algún lado, y sino quizá sin darte cuenta has hablado con alguno, ya que son empleados por bastantes empresas que buscan dar un servicio automatizado a sus clientes.

Pero ¿Qué es un chatbot y para qué nos es útil? Pues como su nombre lo indica son “robots de chat” o “robots de charla”, que ¿qué quiere decir esto? Que es un software que simula tener una conversación con un humano dando respuestas a las posibles dudas que le entregue el usuario, muchas veces utilizando inteligencia artificial que nosotros podemos modificar para obtener una experiencia más próxima a hablar con un humano real.

Este proyecto se centrará en la implementación de un chatbot del tipo predeterminado. Es decir que solo podrá responder a preguntas y estímulo predeterminados. Estará principalmente dirigido a empresas las cuales estén buscando una manera de expandirse y de aumentar su potencial e influencia mediante este tipo de aplicaciones.

Introducción

Hoy en día este tipo de programas son ampliamente utilizados como una alternativa para poder dar un servicio automatizado al cliente, como ya habíamos mencionado, y de este modo reducir la necesidad de la intervención humana dentro de una empresa. Es una herramienta fácil de utilizar y que no es demasiado compleja, además pueden tener una gran cantidad de aplicaciones dependiendo de cuáles sean los objetivos que se busca alcanzar con su uso.

Y ¿Para qué sirve un chatbot? te preguntarás o ¿Cuáles pueden ser sus funciones? Como ya hemos venido repitiendo una y otra vez, los chatbots tienen una infinidad de usos, desde la atención al cliente dentro de una aplicación o una página web, Blog o tienda online hasta el monitoreo de una audiencia cuando entran a una plataforma, atender conversaciones y grupos de WhatsApp, Facebook, Messenger o Discord en la cual Hydra es un chatbot que está programado para la reproducción de música dentro de esta plataforma y está encargado de su administración, inclusive plataformas de streaming como Twitch o Youtube ,por mencionar algunos.

Un chatbot puede dar una respuesta que varía bastante según el tipo y el propósito con el cual ha sido creado. Sin embargo, en general, son capaces de por lo menos responder con un mensaje programado o actuar de forma predeterminada ante ciertas situaciones. Sea cual sea el tipo que utilices, tus clientes tendrán una manera de contactar con tu negocio a través de ellos o, cuando menos, sabrán que los atenderás en breve.

Estos son algunas de las razones por las cuales las empresas deciden agregar un chatbot a sus filas:

- Atención al cliente de manera automatizada
- Gestión de una comunidad o de un chat grupal.
- Es un canal para enviar información o anuncios de nuevos contenidos a los consumidores.
- Realizar una venta o agendar una cita.
- Como guía en tu página o tienda virtual
- Como anfitrión en reuniones o eventos por diversas plataformas digitales.
- Gestión de compras y pagos online.
- Asistente 24/07/365
- Rentabilidad

Desarrollo del proyecto

o Descripción general del proyecto (idea con enfoque de emprendimiento)

Nos centraremos en este caso en un tipo específico de chatbot: en un chatbot de respuestas predeterminadas. Es básicamente aquel que está programados para responder a ciertos “estímulos”, siendo en este caso las preguntas que ingresa el usuario. Su complejidad de respuesta varía en función al objetivo, por ejemplo, puedes entrar en una conversación con uno de ellos y él te puede dar un menú de donde tu seleccionarás las opciones que se ajusten a la respuesta que estas buscando o bien puedes ingresar directamente la pregunta y esperar a ver si esta está o no está dentro de su base de datos, utilizando palabras clave para encontrarlo, en el caso de que lo esté te dará una respuesta, en caso contrario no podrá responder.

Cabe destacar que también hay chatbots con Inteligencia Artificial, estos son capaces incluso de tener conversaciones con los usuarios, respondiendo a preguntas, consultas y mensajes en general como si se tratase de otra persona, lo hacen con la implementación de machine learning o alguna otra función.

o Algoritmo completo o parcial de la solución

PROYECTO: FRANKY

PROBLEMA: Responder a preguntas predeterminadas

DATOS DE ENTRADA: Pregunta

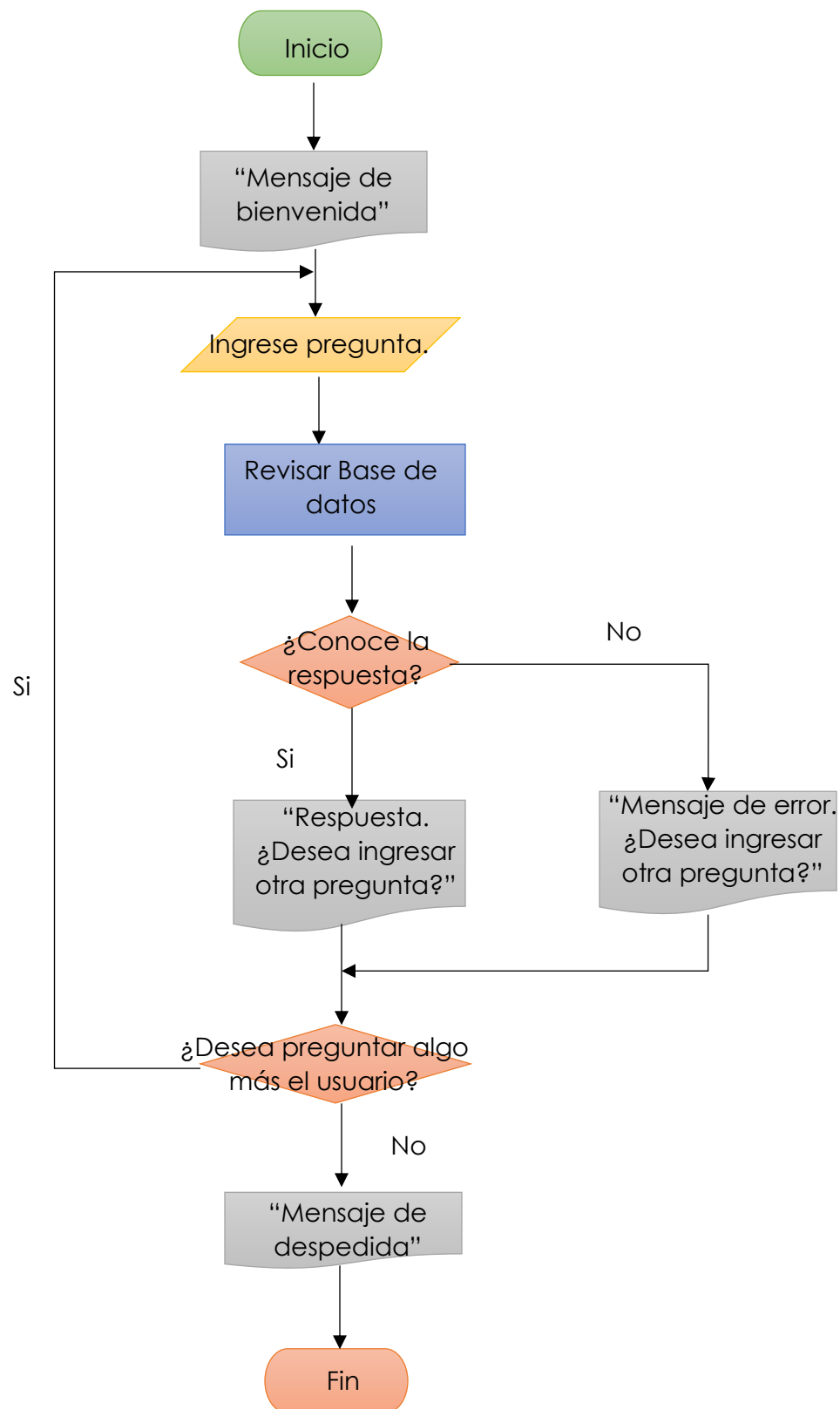
DATOS DE SALIDA: Respuesta

ALGORITMO:

1. Correr el programa utilizando GCC.
2. El chatbot dará un mensaje de bienvenida.
3. El chatbot esperará la pregunta del cliente.
4. Usuario ingresará una pregunta. Si el robot conoce la respuesta ir al paso 5, si no, ir al paso 6.
5. El chatbot imprimirá la respuesta en pantalla y solicitará otra pregunta.
6. El chatbot imprimirá un mensaje de error en la pantalla y solicitará otra pregunta.
7. Si el usuario desea conocer otra respuesta regresar al paso 3, si no ir a paso 8
8. El chatbot imprimirá en la pantalla un mensaje de despedida
9. Salir-Fin

o Diagrama de flujo completo o parcial

Franky(parcial). Modelo de Conversación.



o Pseudocódigo completo o parcial (según el tamaño del proyecto)

Este es el código parcial del proyecto una que son muchas líneas de código, posteriormente se incluirá el. Puede continuar revisando en el siguiente apartado el código fuente.

1. Inicio
2. Declaración de variables a utilizar: opción, nombre, apellido
3. Imprimir " Hola ¡¡¡Bienvenido!!! Yo soy Franky un chatbot personalizado ¿En qué puedo ayudarte?"
4. Imprimir ">>"
 - a. Si leer " hola"
 - i. Imprimir " Hola, ¿que tal? ¿Con quién tengo el gusto?"
 - ii. Leer "soy %s %s", nombre,apellido
 - iii. Imprimir "Mucho gusto %s, espero que nos llevemos bien", nombre
 - b. Si no, si leer "como estas?"
 - i. Imprimir "Muy bien, ¿y tu? "
 - c. Si no, si leer "bien tambien"
 - i. Imprimir "¡¡¡ Super !!!"
 - d. Si no, si leer "¿como te llamas? "
 - i. Imprimir "Me llamo Franky, aunque tu puedes decirme como quieras "
 - e. Si no, si leer "¿que eres? "
 - i. Imprimir "Soy un chatbot personalizado y estoy tu servicio :3"
 - f. Si no, si leer "¿quien es tu creador? "
 - i. Imprimir "Fuí creado por Daniela Hernández V. Estudiante de la Facultad de Ingeniería de la UNAM"
 - g. Si no, si leer "¿que puedes hacer? "
 - i. Imprimir "pues...por ahora solo puedo hablar contigo. ¡Pero no te desanimes! posteriormente mi creadora me pondrá más funciones y podré servirte de una mejor manera"

...

...

...

...

...

o Código fuente comentado

```
1  /*
2  *
3  * This program is free software: you can redistribute it and/or modify
4  * it under the terms of the GNU General Public License as published by
5  * the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
6  * (at your option) any later version.
7  *
8  * This program is distributed in the hope that it will be useful,
9  * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
10 * MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
11 * GNU General Public License for more details.
12 *
13 * You should have received a copy of the GNU General Public License
14 * along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.
15 *
16 * Author: Jorge A. Solano
17 *
18 */
19
20 //PROYECTO FINAL ~~FRANKY~~
21 //bibliotecas para entrada y salida de datos
22 #include <stdio.h>
23 #include <conio.h>
24 #include <string.h>
25 #include <process.h>
26 #include <stdlib.h>
27
28 int main() //Función
29 {
30     //Declaración variables a utilizar
31     int op;
32     char input[128], nombre[20], apellido[30]; //Podrá registrar cadenas de Carácterés
33     char aa=160, ae=130, ai=161, ao=162, au=150, enie=164;
34     char sa=173, si=168, bc=126, Mq=62, mq=60, L=170, b=218, c=34, p8=40, p9=41;
35
36     //mensaje de bienvenida
37     printf("\n\t\t\tHola %c%c%cBienvenido!!!",sa,sa,sa);
38     printf("\n\t\t\tYo soy Franky un chatbot personalizado");
39     printf("\n\t\t\t%cEn qu%c puedo ayudarte?\n",si,ae);
40
41     do //Implementación estructura do-while
42     {
43         printf(">");
44         gets (input); //Realizar una conversación implementando if-else
45
46         if (strcmp(input,"hola" )==0)
47         {
48             printf("\t\t\tHola,%oque tal?\n",si);
49             printf("\t\t\t%cCon qui%cn tengo el gusto?\n",si,ae); //imprimir en pantalla con printf
50             printf("%c%c",Mq,Mq);
51             scanf("soy %s %s", &nombre,&apellido); //Dar valor a una varianle utilizando scanf
52             printf("\t\t\tMucho gusto %s, espero que nos llevemos bien\n",nombre);
53             continue;
54         }
55         else if (strcmp(input,"como estas?" )==0)
56         {
57             printf("\t\t\tMuy bien, %cy tu?\n",si);
58         }
59         else if (strcmp(input,"bien tambien" )==0)
60         {
61             printf("\t\t\t%c%c%c Super !!! \n",sa,sa,sa);
62         }
63         else if (strcmp(input,"como te llamas?" )==0)
64         {
65             printf("\t\t\tMe llamo Franky, aunque tu puedes decirme como quieras %c%c%c%c%c%c\n",b,p8,L,L,p9,b);
66         }
67         else if (strcmp(input,"que eres?" )==0)
68         {
69             printf("\t\t\tSoy un chatbot personalizado y estoy tu servicio :3\n");
70         }
71     }
```

```

70 }
71 else if (strcmp(input,"quien es tu creador?")==0)
72 {
73     printf("\t\t\tFu%c creado por Daniela Hern%cndez V.\n\t\t\tEstudiante de la Facultad de Ingenier%c de la UNAM\n",ai,aa,ai);
74 }
75 else if (strcmp(input,"que puedes hacer?")==0)
76 {
77     printf("\t\t\tPues...por ahora solo puedo hablar contigo\n");
78     printf("%cPero no te desanimes! posteriormente mi creadora me pondr%c m%c funciones\n\t\t\tty podr%c servirte de una mejor manera\n",sa,aa,aa,ae);
79 }
80 else if (strcmp(input,"tienes sentimientos?" )==0)
81 {
82     printf("\t\t\tNo, yo no puedo sentir nada :'( \n");
83 }
84 else if (strcmp(input,"hablame de ti" )==0)
85 {
86     printf("\t\t\tQu%c deseas saber de mi?\n",si,ae);
87     //Mostrar menú
88     printf("\t\t\t 1)Edad\n\t\t\t 2)Genero\n\t\t\t 3)Cumplea%c\n\t\t\t 4)Hobby\n\t\t\t 5)Pelicula favorita\n\t\t\t 6)Nada\n",enie);
89     do{
90         //Solicitar la opci3n
91         printf("\t\t\tElige la opci3n que desees realizar:",ao);
92         scanf("%d",&op);
93
94         switch (op){           //se ejecutará el caso de la opci3n seleccionada mediante switch -->case --> break
95             case 1:
96                 printf("\n\t\t\tSolo tengo unos 3 meses de edad,Puedes creerlo?! ");
97                 printf("\n\t\t\tSoy todav%c un beb%c en su mas tierna infancia :3\n\n",ai,ae);
98                 break ;
99             case 2:
100                 printf("\n\t\t\tPues en realidad yo no tengo g%cnero, de hecho ni siquiera tengo vida :D\n\n",ae);
101                 break ;
102             case 3:
103                 printf("\n\t\t\tYo cumpla a%c el 18 de septiembre, un mes muy colorido aqui en mi pa%c\n",enie,ai);
104                 break ;
105             case 4:
106                 printf("\n\t\t\tNo tengo un hobby particular,\n\t\t\tpero disfruto recostarme por la tardes a dormir un buen rato");
107                 printf("\n\t\t\tPero shh... no le digas a mi creadora de ello o se enoja%c conmigo %c%c%c\n",aa,Mq,bc,mq);
108                 break ;
109             case 5:
110                 printf("\n\t\t\tMis peliculas favoritas son %cYo Robot%c y %cTerminator%c",C,C,C,C);
111                 printf("\n\t\t\tMe encantan las pel%cculas de ciencia ficci3n\n\n",ai,ao);
112                 break ;
113             case 6:
114                 printf("\t\t\tOk\n",aa);
115                 break ;
116             default:
117                 printf("\n\t\t\t%c%c%cOpci3n no v%cclida!!\n\n",sa,sa,sa,ao,aa);
118                 break ;
119         }
120     }while(op!=6);           //cuando op==6 se terminará la acci3n de switch y regresara a la estructura inicial de if-else
121     continue;
122 }
123 else if (strcmp(input,"adios")==0)
124 {
125     printf("\t\t\tbye bye,%c%c%c fue super conocerte!!! B) \n",sa,sa,sa);
126     printf("\t\t\tVuelve pronto a hablar conmigo :) \n",sa,sa,sa);
127 }
128 exit(0);           //sale del programa
129 }
130 else {
131     printf("\n\t\t\tMis respuestas son limitadas\n\t\t\tdebes hacer las preguntas correctas\n",ao,aa);           //imprimira este mensaje en caso de no
132 }                                                         //detectar la pregunta como una opci3n válida
133 }while (strcmp(input,"adios")!=0);
134
135 getch ();
136 return 0;
137 }

```


Resultados del proyecto

o Capturas de pantalla del funcionamiento de su proyecto

```
C:\Users\HP\Desktop\LenguajeC\Franky>gcc Franky1.0.c -o Franky1.0.exe
```

```
C:\Users\HP\Desktop\LenguajeC\Franky>Franky1.0.exe
```

```
Hola ¡¡¡Bienvenido!!!  
Yo soy Franky un chatbot personalizado  
¿En qué puedo ayudarte?
```

```
>>
```

```
C:\Users\HP\Desktop\LenguajeC\Franky>gcc Franky1.0.c -o Franky1.0.exe
```

```
C:\Users\HP\Desktop\LenguajeC\Franky>Franky1.0.exe
```

```
Hola ¡¡¡Bienvenido!!!  
Yo soy Franky un chatbot personalizado  
¿En qué puedo ayudarte?
```

```
>>hola
```

```
Hola,¿que tal?  
¿Con quién tengo el gusto?
```

```
>>soy Daniela Hernández
```

```
Mucho gusto Daniela, espero que nos llevemos bien
```

```
>>
```

```
Mis respuestas son limitadas  
debes hacer las preguntas correctas
```

```
>>como estas?
```

```
Muy bien, ¿y tu?
```

```
>>bien tambien
```

```
¡¡¡ Super !!!
```

```
>>que eres?
```

```
Soy un chatbot personalizado y estoy tu servicio :3
```

```
>>como te llamas?
```

```
Me llamo Franky, aunque tu puedes decirme como quieras r(¬w¬)r
```

```
>>quien es tu creador?
```

```
Fuí creado por Daniela Hernández V.  
Estudiante de la Facultad de Ingeniería de la UNAM
```

```
>>que puedes hacer
```

```
Mis respuestas son limitadas  
debes hacer las preguntas correctas
```

```
>>tienes sentimientos?
```

```
No, yo no puedo sentir nada :'(
```

```
>>
```

```
>>hablame de ti

¿Qué deseas saber de mí?
1)Edad
2)Genero
3)Cumpleaños
4)Hobby
5)Película favorita
6)Nada

Elige la opción que desees realizar:1

Solo tengo unos 3 meses de edad,Puedes creerlo?!
Soy todavía un bebé en su mas tierna infancia :3

Elige la opción que desees realizar:2

Pues en realidad yo no tengo género, de hecho ni siquiera tengo vida :D

Elige la opción que desees realizar:5

Mis películas favoritas son "Yo Robot" y "Terminator"
Me encantan las películas de ciencia ficción

Elige la opción que desees realizar:3

Yo cumplo años el 18 de septiembre, un mes muy colorido aquí en mi país

Elige la opción que desees realizar:4

No tengo un hobby particular,
pero disfruto recostarme por la tardes a dormir un buen rato
Pero shh... no le digas a mi creadora de ello o se enojaá conmigo >~<

Elige la opción que desees realizar:
```

```


No tengo un hobby particular,
pero disfruto recostarme por la tardes a dormir un buen rato
Pero shh... no le digas a mi creadora de ello o se enojaá conmigo >~<

Elige la opción que desees realizar:6
Ok

>>

Mis respuestas son limitadas
debes hacer las preguntas correctas

>>adios

bye bye,¡¡¡fue super conocerte!!! B)
Vuelve pronto a hablar conmigo :)

C:\Users\HP\Desktop\LenguajeC\Franky>
```

o *Tabla comparativa de recursos informáticos [software y hardware] necesarios para llevar a cabo el proyecto (Octubre 2020 vs Enero 2021)*

- En este caso solamente tomaré en cuenta los recursos PENSADOS a emplear, es decir, que pueden o no estar realmente dentro del proyecto, esta nota va dirigida principalmente a los recursos del hardware.

<i>Octubre 2020</i>	<i>Enero 2021</i>
Software	Software
Cursos de programación	Cursos de programación
Cursos de especializados de IA	Cursos de especializados de IA
Una computadora de alto procesamiento	Una computadora de alto procesamiento
Cursos de Marketing Digital	
Hardware	Hardware
Materiales sintéticos	Materiales sintéticos y moldes
Cortes laser de materiales	
Una computadora de alto procesamiento	
Herramientas de construcción	
Baterías	

Necesitaría además una licencia de software libre, para así poder acceder a más contenido y que al mismo tiempo la comunidad pudiera hacer uso de mi trabajo y me ayudara durante la etapa de desarrollo, aunque para etapas finales tendría que tener algún tipo de asesoría legal o ética de negocios.

o *Tabla comparativa de costos asociados al proyecto (Octubre 2020 vs Enero 2021)*

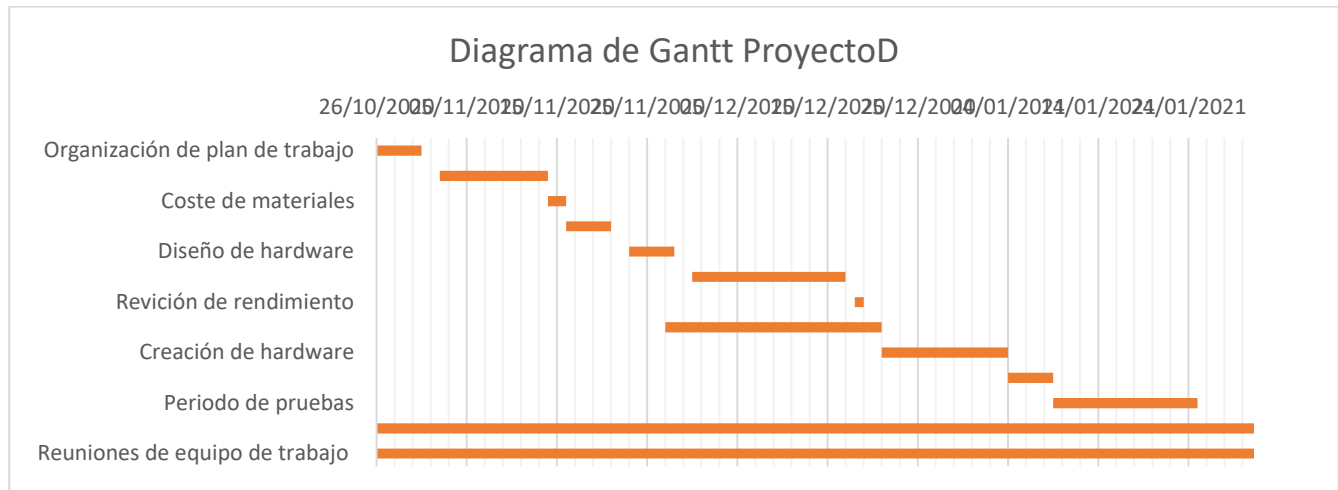
- La siguiente table muestra una comparación de los costos PENSADOS para el Proyecto, pueden o no variar de los costos reales además de ser globalizados, es decir, que hardware por ejemplo ya incluye materiales como metales, plásticos, aleaciones, cortes hechos por láser, etc.

-

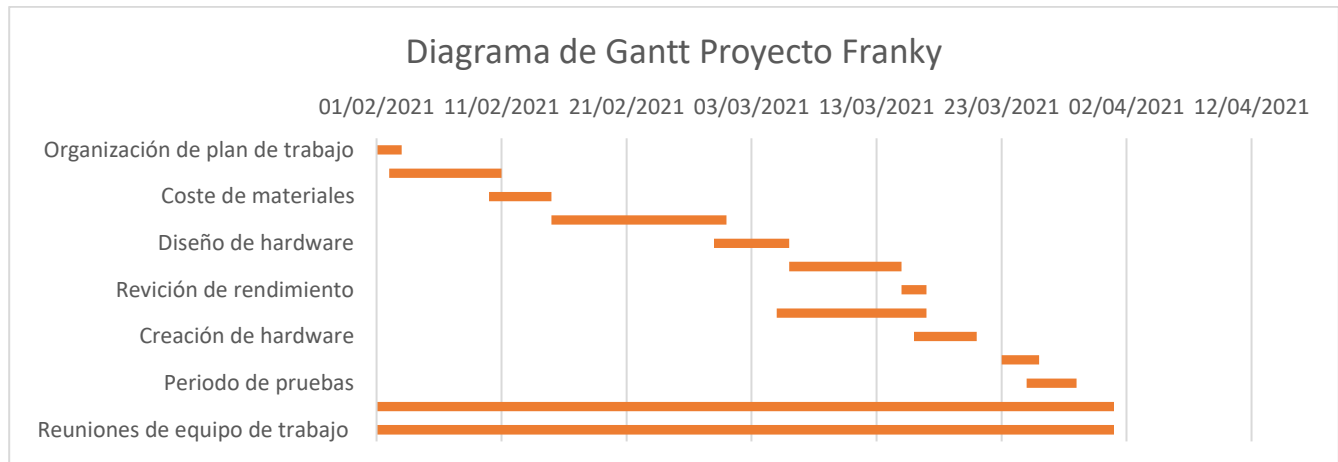
<i>Octubre 2020</i>	<i>Costo total</i>	<i>Enero 2021</i>	<i>Costo total</i>
Software	\$15,000 MXN	Software	\$ 3,500 MXN
Hardware	\$30,000 MXN	Hardware	\$ 15,000 MXN

o Comparación de diagramas de Gantt para la elaboración del proyecto (Octubre 2020 vs Enero 2021)

- Octubre 2020



- Enero 2021



- Lo que Podemos destacar de esta comparación es que los tiempos se reducen considerablemente al momento de diseñar tanto el software como en hardware y menos tiempo en su programación y ensamblaje, por lo que el tiempo total se reduce de 3 ½ meses a poco más de 2 meses.

o Canal de YouTube donde se encuentra el video del proyecto

<https://www.youtube.com/channel/UCRTiBae2s3jFqs2CEZJRIMA>

o Repositorio de GitHub del Proyecto Final

[Daniela-HernandezV/ProyectoFinalFranky: Documentacion del Proyecto \(github.com\)](https://github.com/Daniela-HernandezV/ProyectoFinalFranky)

Conclusiones

Bien ahora ya sabemos que es, agrandes rasgos un chatbot y sus utilidad, es muy importante destacar que este proyecto tiene la licencia de software libre del Proyecto GNU auspiciado por la Free Software Foundatuon, esto quiere decir que se rige bajo estos términos y cualquiera puede acceder a este archivo, sin embargo s debemos de tener en cuenta que las empresas que utilicen un chatbot deben de tener bien claras políticas de privacidad y no deben de dejar los datos de sus clientes sean utilizados para fines no éticos.

Este tipo de programas, ya sea que utilicen o no inteligencia artificial deben de registrarse por estas normas y deben de ser regulados. Esta tecnología causa un alto impacto en la sociedad, no se si recuerdas, pero al principio del documento llegue a mencionar que era muy probable que ya hayas hablado con uno y no te habías dado cuenta, guardó los datos que le proporcionaste para por ejemplo una cita, te respondió preguntas y de este modo tú tuviste una mejor atención, su implementación en el mundo de los negocios y el marketing no es simplemente “una moda” no, es un hecho que llegó para quedarse.

El proyecto de crear un chatbot (FRANKY) me hizo darme cuenta de algunas cosas, no es tan sencillo programar, me gustó su creación e implementación, pero el tiempo fue muy reducido, además de que solo utilicé un editor de texto y una terminal para programarlo. Podemos decir que estamos un paso más cerca de una era completamente digitalizada, y este es el objetivo que perseguimos desde hace mucho tiempo, por ahora son chatbots, robots capaces de simular una conversación humana, mañana que podría ser, es un tema muy interesante.

Referencias

- © Copyright 2000-2017 salesforce.co. (2017). Chatbot: ¿Qué es y cómo funciona?. (28/01/2021), de salesforce.com Sitio web: <https://www.salesforce.com/mx/atencion-al-cliente/chatbot/>
- Maria Martin Parrilla. (2017). ¿Qué es un chatbot, para qué sirven y qué pueden aportar a tu negocio online?. (28/01/2021), de webescuela.com Sitio web: <https://webescuela.com/que-es-un-chatbot/>
- M.I. Marco Antonio Martínez Quintana, UNAM, Apuntes de la clase de Fundamentos de programación, marco.mtz.fi@gmail.com
- Facultad de Ingeniería Área/Departamento: Laboratorio de computación salas A y B. (6 de abril de 2018). Manual de prácticas del laboratorio de Fundamentos de programación. México: UNAM.
- ¿Qué es y para que sirve un chatbot?, Okey Bot, 14 mar 2019 (29/01/2021) [\(603\) ¿Qué es y para que sirve un chatbot? - YouTube](#)
- ¿Qué es la inteligencia artificial?, El Mundo, 7 may 2018 (29/01/2021), [\(603\) ¿Qué es la inteligencia artificial? - YouTube](#)
- ¿Qué es el Machine Learning? ¿Y Deep Learning? Un mapa conceptual |, DotCSV ,1 nov 2017 (29/01/2021) [\(603\) ¿Qué es el Machine Learning? ¿Y Deep Learning? Un mapa conceptual | DotCSV - YouTube](#)