

eclap.adrformacion.com © ADR Infor SL  
JUAN ALBERTO AZEVEDO IBÁÑEZ

# **Principios de diseño de chatbots**

## **© ADR Infor SL**

eclap.adrformacion.com © ADR Infor SL  
JUAN ALBERTO AZEVEDO IBÁÑEZ

eclap.adrformacion.com © ADR Infor SL  
JUAN ALBERTO AZEVEDO IBÁÑEZ

# Indice

<b>Competencias y Resultados de Aprendizaje desarrollados en esta unidad</b>	<b>3</b>
<b>Principios de diseño de chatbots</b>	<b>4</b>
Introducción al Diseño Conversacional	4
1. ¿Qué es el Diseño Conversacional?	4
2. Aspectos Clave del Diseño Conversacional	4
3. Flujos Conversacionales	5
Flujo Conversacional para Reservar una Cita Médica	5
4. Herramientas para Diseñar Flujos Conversacionales	6
Principios UX en un Chatbot	8
Principios de UX para el diseño de un Chatbot	8
Ejemplo Práctico de Aplicación de Principios UX	10
Análisis del flujo conversacional que propuesto	10
Flujo Conversacional Mejorado: Reserva de Cita Médica	13
Principales Mejoras	15
Manejo de Mensajes Inesperados o Erróneos	15
Estrategia General para Mensajes Inesperados	17
Resumen	17
<b>Actividades prácticas</b>	<b>19</b>

## Competencias y Resultados de Aprendizaje desarrollados en esta unidad

### Competencia:

Diseñar, implementar y gestionar chatbots inteligentes e interactivos en aplicaciones web utilizando Django y Python, integrando habilidades de procesamiento de lenguaje natural para mejorar la experiencia del usuario y optimizar la interacción entre usuarios y chatbots.

### Resultados de Aprendizaje:

- Aplicar principios de diseño conversacional y UX en la creación de un chatbot intuitivo y fácil de usar.
- Diseñar un flujo conversacional que incluya la gestión de mensajes erróneos o inesperados.

# Principios de diseño de chatbots

## Introducción al Diseño Conversacional

El diseño conversacional trata de crear interacciones humanas, fluidas y útiles. Definir la personalidad del chatbot y estructurar bien el flujo conversacional es crucial para generar una buena experiencia de usuario. A lo largo de esta unidad, estos principios se aplicarán directamente en el desarrollo técnico del chatbot.

### 1. ¿Qué es el Diseño Conversacional?

El **diseño conversacional** es el proceso de planificar y estructurar las interacciones de un chatbot de manera que las conversaciones con los usuarios sean fluidas, naturales y satisfactorias. El objetivo es que el chatbot entienda las intenciones del usuario y responda de manera coherente, creando una experiencia cercana a la interacción humana.



undefined

### 2. Aspectos Clave del Diseño Conversacional

#### a. Definir la Personalidad del Chatbot

La **personalidad** del chatbot es esencial para darle un tono y estilo coherente durante la conversación. Dependiendo del contexto y del público objetivo, la personalidad del chatbot puede variar desde formal y profesional (como un bot de atención bancaria) hasta amigable y desenfadado (como un asistente personal o bot de entretenimiento).

##### Ejemplos:

- **Bot de soporte técnico:** Personalidad más seria, respuestas concisas y directas.
- **Bot de ventas:** Tono amigable y persuasivo, que motive al usuario a continuar la conversación.

#### b. Diseño de Interacciones Naturales

Una interacción natural implica que el chatbot pueda:

- Entender las intenciones del usuario.
- Mantener el flujo de la conversación sin confundir o frustrar al usuario.

Para lograr esto, es clave el uso de **respuestas contextuales** que reflejen la comprensión de lo que el usuario ha dicho, y **preguntas abiertas** que permitan avanzar la conversación. También es importante ofrecer al usuario opciones claras en caso de que el chatbot no entienda algo.

**Ejemplo:** Si el usuario dice: *"Quiero comprar un teléfono."*  
El chatbot podría responder: *"Claro, ¿qué tipo de teléfono te interesa?"*

### c. Manejar la Ambigüedad

No siempre los usuarios serán claros o precisos en sus preguntas. Es importante que el chatbot esté preparado para gestionar **ambigüedades** y dar opciones para clarificar o guiar la conversación hacia una dirección más definida.

**Ejemplo:** Usuario: "Necesito ayuda."

Chatbot: "Claro, ¿en qué aspecto necesitas ayuda? ¿Con tu cuenta o con un producto específico?"

## 3. Flujos Conversacionales

Un **flujo conversacional** es la estructura que define cómo el chatbot responde en función de lo que el usuario dice. El flujo debe ser:

- **Flexible:** Capaz de manejar desviaciones o respuestas inesperadas.
- **Claro:** El usuario debe saber en todo momento qué esperar del chatbot.
- **Eficiente:** No hacer que el usuario pase por pasos innecesarios o redundantes.

Los **flujos de conversación** a menudo incluyen:

- **Preguntas cerradas:** Como "sí/no" o múltiples opciones.
- **Preguntas abiertas:** Para obtener más información.
- **Respuestas predefinidas:** Basadas en intenciones claras del usuario.

### Flujo Conversacional para Reservar una Cita Médica

Este es un flujo simple que nos puede servir de ejemplo para implementar en Django(u otra plataforma) o utilizar para generar una representación gráfica.

El flujo incluye:

- Saludo inicial.
- Petición del usuario.
- Elección del especialista.
- Selección de fecha y hora.
- Confirmación de la cita.



**Chatbot:**

"Hola, soy el asistente virtual de la clínica. ¿En qué puedo ayudarte hoy?"

**Usuario:**

"Quiero reservar una cita."

**Chatbot:**

"¡Perfecto! ¿Con qué especialista te gustaría la cita?"

(Opciones: Médico general, Dermatólogo, Cardiólogo, etc.)

**Usuario:**

"Con el médico general."

**Chatbot:**

"Estos son los horarios disponibles con el médico general: [lista de fechas y horas]. ¿Cuál prefieres?"

**Usuario:**

"Me gustaría el martes a las 10:00 AM."

**Chatbot:**

"¿Te gustaría confirmar la cita para el martes a las 10:00 AM con el médico general?"

**Usuario:**

"Sí, por favor."

**Chatbot:**

"¡Cita confirmada! Tu cita es el martes a las 10:00 AM con el médico general. ¿Puedo ayudarte en algo más?"

**Usuario:**

"No, gracias."

**Chatbot:**

"Gracias a ti. ¡Te esperamos el martes!"

## 4. Herramientas para Diseñar Flujos Conversacionales

Antes de implementar el flujo en código, se pueden utilizar herramientas para diseñar la conversación:

- **Diagramas de flujo:** Representar gráficamente las interacciones y posibles caminos de la conversación.
- **Mapas de conversación:** Usar texto o herramientas visuales como Miro o Whimsical para planificar la estructura del diálogo.

Estas herramientas ayudan a visualizar el proceso antes de entrar a la implementación en código.

## Miro

- **Descripción:** Miro es una herramienta de pizarra colaborativa online que permite crear diagramas, mapas y flujos visuales.
- **Ventajas:** Es muy visual y fácil de usar. Tiene plantillas que pueden ser adaptadas para crear flujos conversacionales, y permite colaboración en tiempo real, lo que es ideal para un entorno de aprendizaje online.
- **Recomendado para:** Diseñar flujos complejos con muchas interacciones, recibir retroalimentación de compañeros o instructores.

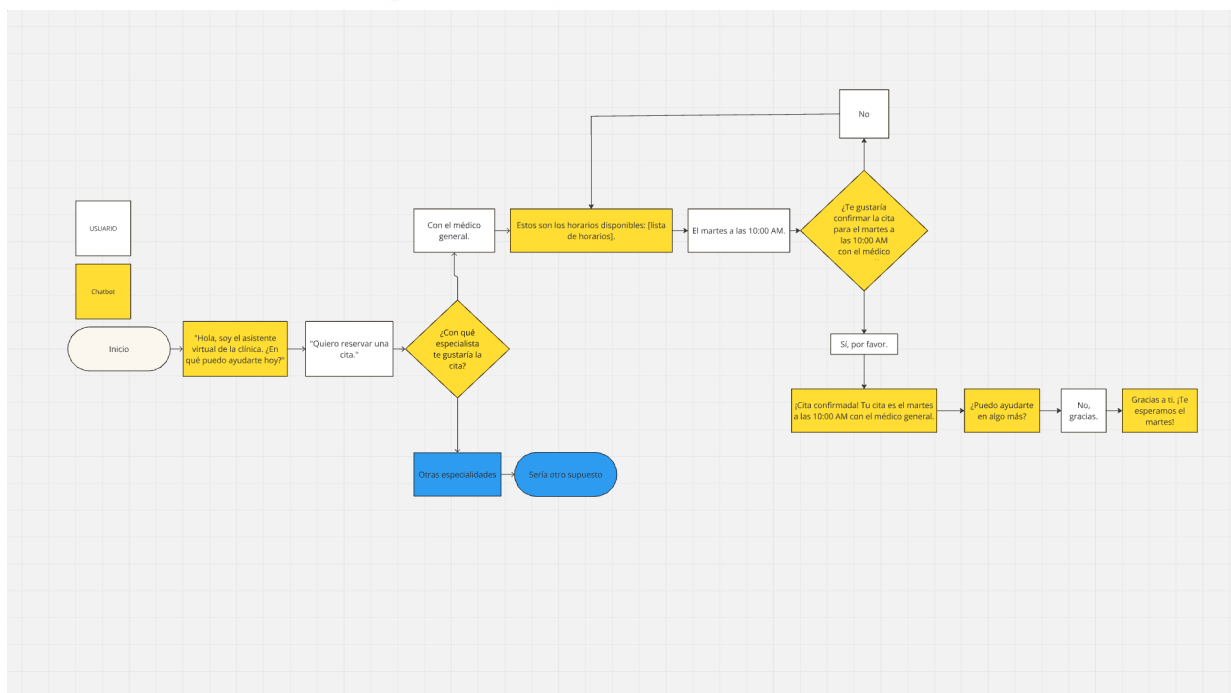
Link: [Miro](#)

## Whimsical

- **Descripción:** Whimsical es una herramienta de diagramación sencilla y minimalista, excelente para crear diagramas de flujo rápidos, incluyendo flujos conversacionales.
- **Ventajas:** Su enfoque minimalista permite que el diseño sea rápido y directo. Tiene plantillas específicas para crear mapas mentales y flujos de interacción, lo que lo convierte en una gran opción para principiantes.
- **Recomendado para:** Flujos conversacionales simples o interacciones que se puedan realizar en pocos pasos.

Link: [Whimsical](#)

El ejemplo anterior con la herramienta Miro:



## Diseño Conversacional para Chatbots

Piensa en un chatbot con una función específica (por ejemplo, realizar una consulta simple como el clima o los horarios de trenes).

Define la **personalidad** de este chatbot (formal, amistoso, técnico, etc.).

Diseña un flujo conversacional básico de 3 a 5 pasos.

### 1. Adjunta tu modelo en un documento PDF

Procesando respuesta, no cierres el navegador, este proceso podría tardar unos segundos

## Principios UX en un Chatbot

En el diseño de un chatbot, aplicar los principios de UX es esencial para garantizar una experiencia de usuario fluida y satisfactoria. Un chatbot bien diseñado no solo responde a las consultas de los usuarios, sino que lo hace de manera que sea rápida, intuitiva y fácil de seguir. Crear flujos conversacionales claros y interesantes es clave para el interés y la del usuario.

Para una UX óptima, es importante que el chatbot sea capaz de interpretar y responder a las consultas con precisión, minimizando la posibilidad de malentendidos. Los usuarios deben sentirse cómodos interactuando con el chatbot, como lo harían en una conversación humana. A continuación, se exploran algunos principios claves de UX que pueden aplicarse al diseño de chatbots.

## Principios de UX para el diseño de un Chatbot

La aplicación de principios de UX tales como legibilidad, navegación y retroalimentación es crucial en el desarrollo de chatbots. Estos principios ayudan a crear interacciones naturales y efectivas con los usuarios:

- **Legibilidad:** Asegurar que los mensajes del chatbot sean cortos, claros y con un lenguaje acorde al perfil de los usuarios. Por ejemplo, un chatbot de asistencia técnica podría utilizar un lenguaje más técnico con palabras clave específicas, mientras que uno dirigido a ventas debería optar por un enfoque más amistoso y conversacional.
- **Navegación:** Los usuarios deben tener claridad sobre cómo proceder en la conversación. Diseñando un flujo en el que los comandos o las opciones sean explícitas, los usuarios pueden tomar decisiones informadas fácilmente. Por ejemplo, utilizar opciones numeradas o botones clicables puede guiar al usuario de manera efectiva a través de las etapas de la conversación.



- **Retroalimentación:** Es importante que el chatbot ofrezca retroalimentación o confirmación tras las acciones del usuario. Por ejemplo, al recibir un comando para reservar una cita, el chatbot podría confirmar inmediatamente al usuario la acción tomada y proporcionar un resumen de la misma. Esto ayuda a reducir la ansiedad del usuario sobre si su solicitud fue comprendida y procesada correctamente.

Consejos para la implementación de UX en nuestros chatbot:

### Diseño Intuitivo

- **Descripción:** El chatbot debe ser fácil de usar y comprender. Los usuarios no deberían tener que pensar demasiado sobre cómo interactuar con él.
- **Implementación:** Usa un lenguaje claro y directo. Asegúrate de que el flujo de conversación sea lógico y fluido, guiando al usuario a través de opciones sencillas.

### Consistencia

- **Descripción:** Mantén un estilo de comunicación y diseño uniforme a lo largo de la conversación.
- **Implementación:** Utiliza el mismo tono y estilo de respuesta, colores y fuentes en toda la interfaz. Esto ayuda a los usuarios a reconocer y confiar en el chatbot.

### Retroalimentación Inmediata

- **Descripción:** Los usuarios deben recibir confirmación inmediata de sus acciones.
- **Implementación:** Siempre que el usuario haga una selección o envíe un mensaje, el chatbot debe responder rápidamente, confirmando la recepción y avanzando en la conversación.

### Gestión de Errores

- **Descripción:** Los errores son inevitables, así que el chatbot debe manejar las confusiones o errores de manera efectiva.
- **Implementación:** Proporciona mensajes claros de error y opciones para ayudar a los usuarios a corregir su camino. Por ejemplo, si el usuario ingresa una respuesta no válida, el chatbot puede decir: "Lo siento, no entendí eso. ¿Podrías elegir una de las opciones anteriores?"

### Personalización

- **Descripción:** Los chatbots deben adaptarse a las necesidades y preferencias de los usuarios.
- **Implementación:** Utiliza datos del usuario (con su consentimiento) para personalizar las interacciones. Por ejemplo, recordar el nombre del usuario o sus preferencias anteriores puede hacer que la experiencia sea más agradable.

### Claridad en la Navegación

- **Descripción:** Facilita que los usuarios entiendan cómo navegar en el chatbot.
- **Implementación:** Usa botones y opciones claras para guiar al usuario, en lugar de depender solo de entradas de texto. También puedes proporcionar un resumen de opciones disponibles en cualquier momento.

### Anticipación de Necesidades

- **Descripción:** Intenta prever lo que los usuarios pueden necesitar en cada paso de la conversación.
- **Implementación:** Si un usuario está reservando una cita, el chatbot puede anticipar que necesitará saber la especialidad médica y los horarios disponibles. Proporciona esta información de forma proactiva.

### Pruebas de Usabilidad

- **Descripción:** Realizar pruebas con usuarios reales es esencial para identificar problemas de UX.
- **Implementación:** Asegúrate de probar el chatbot con un grupo diverso de usuarios para recoger feedback sobre su experiencia y realizar ajustes según sea necesario.

## Ejemplo Práctico de Aplicación de Principios UX

Imagina que estás diseñando un chatbot para un servicio de atención al cliente. Aquí tienes cómo podrías aplicar los principios mencionados:

1. **Diseño Intuitivo:** El chatbot comienza con un saludo claro y ofrece opciones visibles (botones) para elegir el tipo de consulta.
2. **Consistencia:** Todos los mensajes usan un tono amigable y profesional, y los colores son coherentes con la marca.
3. **Retroalimentación Inmediata:** Si un usuario selecciona una opción, el chatbot responde inmediatamente con información relevante.
4. **Gestión de Errores:** Si el usuario escribe algo que no entiende, el chatbot ofrece opciones alternativas.
5. **Personalización:** Al inicio, el chatbot pregunta el nombre del usuario y lo utiliza durante la conversación.
6. **Claridad en la Navegación:** Se presentan opciones claras para seguir adelante, con instrucciones de navegación sencillas.
7. **Anticipación de Necesidades:** Si el usuario menciona un problema recurrente, el chatbot puede sugerir soluciones basadas en interacciones anteriores.
8. **Pruebas de Usabilidad:** Después de lanzar el chatbot, se realizan pruebas regulares con usuarios para recoger feedback y hacer mejoras.

## Análisis del flujo conversacional que propuesto

El análisis abordará aspectos clave como la **claridad del flujo**, **naturaleza de las interacciones**, **personalización**, **gestión de errores**,

### Claridad en la Navegación

**Pregunta clave:** ¿Es claro para el usuario qué debe hacer en cada paso del flujo conversacional?

**Análisis:** El flujo que propuesto en nuestro ejemplo parece bien estructurado, con un enfoque en interacciones claras y directas. Para asegurarnos que cada interacción sea comprensible, podrías usar elementos visuales o botones de respuesta rápida que faciliten al usuario saber cómo proceder sin incertidumbre.

**Recomendación:** Debemos asegurarnos de que cada mensaje del chatbot sea claro y que el siguiente paso sea obvio, especialmente para usuarios menos técnicos. Considera incluir ejemplos o sugerencias en la interfaz que guíen al usuario.

### Diseño de Interacciones Naturales

**Pregunta clave:** ¿Las respuestas del chatbot suenan naturales y reflejan una conversación humana?

**Análisis:** En el diseño conversacional, es crucial que el bot no suene demasiado robótico o formal. Para mejorar la naturalidad, podemos usar variaciones en las respuestas, incluir pausas simuladas (como "...") para humanizar la conversación, y proporcionar alternativas cuando el usuario responde de manera imprevista.

**Recomendación:** Implementa respuestas que varíen en función de la entrada del usuario, y considera la implementación de pequeños detalles que hagan la interacción más humana, como responder a saludos o pequeños comentarios que no estén directamente relacionados con la tarea.

### Manejo de la Ambigüedad

**Pregunta clave:** ¿El chatbot sabe cómo manejar respuestas ambiguas o fuera de contexto?

**Análisis:** El manejo de la ambigüedad es esencial para que el flujo no se rompa cuando el usuario haga preguntas inesperadas o responda de manera inesperada. Sería útil implementar respuestas tipo "fallback" que guíen al usuario en caso de entradas fuera del flujo, *Este punto no está trabajado en nuestro chatbot de ejemplo.*

**Recomendación:** Implementa una estrategia de manejo de errores en la que el bot pueda decir algo como: "No estoy seguro de entenderte, ¿podrías reformularlo?" o ofrecer opciones cuando no entienda una entrada del usuario.

### Personalización

**Pregunta clave:** ¿El chatbot puede personalizar la conversación basándose en la información del usuario?

**Análisis:** Si el bot personaliza las interacciones, las hará más fluidas y atractivas. Por ejemplo, si el bot puede recordar el nombre del usuario o sus preferencias a lo largo del flujo, esto creará una experiencia más agradable. *Este punto no está trabajado en nuestro chatbot de ejemplo.*

**Recomendación:** Integra algún nivel de personalización, como usar el nombre del usuario después de que se presente, o recordar datos previos si es relevante para la conversación.

### Retroalimentación Inmediata

**Pregunta clave:** ¿El usuario recibe retroalimentación sobre sus acciones de inmediato?

**Análisis:** El tiempo de respuesta del chatbot debe ser lo más rápido posible. Cualquier retraso puede causar frustración. Si tu bot necesita tiempo para procesar una entrada, podrías añadir un mensaje intermedio como "Estoy pensando..." o una animación que indique que está procesando la solicitud.

**Recomendación:** Asegúrate de que el usuario siempre reciba una respuesta, incluso si es solo para indicar que el chatbot está procesando la entrada. Esto genera confianza en el sistema.

### Consistencia en el Tono y Estilo

**Pregunta clave:** ¿El chatbot mantiene un tono y estilo coherentes a lo largo del flujo?

**Análisis:** Mantener un tono de voz consistente es importante para una experiencia fluida. Si en un punto el chatbot es formal y en otro es más casual, puede crear confusión o desconexión con el usuario. El tono que uses debe ser coherente con la personalidad del bot y la audiencia a la que está dirigido.

**Recomendación:** Define una guía de estilo que establezca cómo el chatbot se comunica (formal/informal, educativo/amigoso, etc.). Esto debe mantenerse constante durante toda la interacción.

### Gestión de Errores

**Pregunta clave:** ¿El chatbot es capaz de recuperarse bien de errores o entradas inesperadas?

**Análisis:** A lo largo del flujo, es importante que el chatbot sea capaz de detectar cuando algo va mal (por ejemplo, el usuario ingresa información no válida o fuera de contexto) y guiarlo de vuelta al flujo sin generar frustración.

**Recomendación:** Asegúrate de que el chatbot tenga mensajes de error amigables y útiles, y siempre ofrezca alternativas para corregir o reformular lo que se haya malinterpretado. Un ejemplo de un buen mensaje de error podría ser: "Parece que no te entendí bien, ¿podrías repetirlo o intentar con estas opciones?"

### Anticipación de Necesidades

**Pregunta clave:** ¿El chatbot puede anticipar lo que el usuario podría necesitar a continuación?

**Análisis:** Un buen diseño conversacional permite que el chatbot anticipe las necesidades del usuario, como sugerir opciones relevantes basadas en su historial o preferencias. Esto es clave para crear una experiencia que sienta proactiva.

**Recomendación:** Implementa sugerencias basadas en el contexto actual de la conversación. Por ejemplo, si el chatbot ha ayudado con un problema, puede ofrecer al usuario la opción de recibir más información relacionada o preguntar si necesita algo más.

**Legibilidad del Contenido**

**Pregunta clave:** ¿El contenido presentado por el chatbot es fácil de leer y seguir?

**Análisis:** La legibilidad es crucial. Mensajes cortos, divididos en partes claras, ayudarán a que el usuario no se sienta abrumado por demasiada información a la vez. También, la interfaz del chatbot debe facilitar que el texto se lea sin esfuerzo (tamaño de fuente adecuado, colores que no cansen la vista, etc.).

**Recomendación:** Divide los mensajes largos en fragmentos más pequeños y concisos. Asegúrate de que el diseño visual de la conversación (si es mediante una interfaz gráfica) siga los principios de diseño de texto legible.

**Flujo Conversacional Intuitivo**

**Pregunta clave:** ¿El flujo conversacional tiene una progresión lógica y fácil de seguir?

**Análisis:** El usuario debe poder seguir el flujo sin sentirse perdido o confundido en ningún momento. El flujo que propongas debe tener una secuencia de preguntas/respuestas que avance de manera natural, anticipando las necesidades del usuario.

**Recomendación:** Revisa el flujo para eliminar posibles bifurcaciones o puntos que puedan generar confusión. Usa mensajes de resumen o recapitulación cuando sea necesario para que el usuario siempre sepa en qué parte del proceso está.

Este sería el análisis del chatbot de ejemplo que estamos desarrollando, viendo sus puntos fuertes y los elementos a completar o mejorar.



A continuación te dejo la tabla para poder realizar este análisis a cualquier chatbot que estés preparando para tener el ámbito de UX controlado en lo que a flujo conversacional se refiere.

Ítem UX	Pregunta clave	Análisis	Recomendación
Claridad en la Navegación	¿Es claro para el usuario qué debe hacer en cada paso del flujo conversacional?		
Diseño de Interacciones Naturales	¿Las respuestas del chatbot suenan naturales y reflejan una conversación humana?		
Manejo de la Ambigüedad	¿El chatbot sabe cómo manejar respuestas ambiguas o fuera de contexto?		
Personalización	¿El chatbot puede personalizar la conversación basándose en la información del usuario?		
Retroalimentación Inmediata	¿El usuario recibe retroalimentación sobre sus acciones de inmediato?		
Consistencia en el Tono y Estilo	¿El chatbot mantiene un tono y estilo coherentes a lo largo del flujo?		
Gestión de Errores	¿El chatbot es capaz de recuperarse bien de errores o entradas inesperadas?		
Anticipación de Necesidades	¿El chatbot puede anticipar lo que el usuario podría necesitar a continuación?		
Legibilidad del Contenido	¿El contenido presentado por el chatbot es fácil de leer y seguir?		
Flujo Conversacional Intuitivo	¿El flujo conversacional tiene una progresión lógica y fácil de seguir?		

## Flujo Conversacional Mejorado: Reserva de Cita Médica

El flujo conversacional mejorado, aplicando las recomendaciones de UX y haciéndolo más claro, natural y amigable para el usuario:

### Saludo Inicial

**Chatbot:**

"Hola, soy el asistente virtual de la clínica. ¿Cómo te llamas?"

**Usuario:**

"Me llamo [Nombre]."

**Chatbot:**

"¡Hola [Nombre]! ¿En qué puedo ayudarte hoy?"

### Petición del Usuario

**Usuario:**

"Quiero reservar una cita."

**Chatbot:**

"¡Genial! Puedo ayudarte con eso. ¿Tienes alguna especialidad en mente o prefieres que te sugiera algunas opciones?"

(Opciones: "Elegir Especialidad", "Sugerirme Opciones")

### Elección del Especialista

**Usuario:**

"Quiero ver a un médico general."

**Chatbot:**

"Perfecto, el médico general está disponible. Aquí tienes los horarios disponibles:"

(Opciones: Mostrar fechas y horas disponibles)

### Selección de Fecha y Hora

**Usuario:**

"Me gustaría el martes a las 10:00 AM."

**Chatbot:**

"Perfecto. Voy a reservar provisionalmente tu cita para el martes a las 10:00 AM. ¿Te gustaría confirmarla?"

(Opciones: "Confirmar", "Cambiar Horario")

### Confirmación de la Cita

**Usuario:**

"Sí, confirmar."

**Chatbot:**

"¡Todo listo, [Nombre]! Tu cita con el médico general está confirmada para el martes a las 10:00 AM. ¿Te gustaría recibir un recordatorio por mensaje o email?"

(Opciones: "Mensaje", "Email", "No, gracias")

### Opciones Adicionales

**Usuario:**

"Mensaje, por favor."

**Chatbot:**

"Perfecto, te enviaré un recordatorio por mensaje antes de la cita. ¿Puedo ayudarte con algo más?"

(Opciones: "No, gracias", "Sí, otra consulta")

### Despedida

**Usuario:**

"No, eso es todo."

**Chatbot:**

"¡Gracias a ti, [Nombre]! Te esperamos el martes. ¡Que tengas un gran día!"

## Principales Mejoras

- **Claridad y Navegación:** Se ofrecen opciones claras y botones para guiar al usuario.
- **Personalización:** El chatbot utiliza el nombre del usuario para hacer la interacción más humana.
- **Manejo de Errores y Ambigüedad:** Se agregan respuestas que manejan casos en los que el usuario no especifica o está inseguro.
- **Anticipación de Necesidades:** El chatbot ofrece recordatorios al final del proceso, lo que mejora la comodidad del usuario.
- **Retroalimentación:** Cada paso es confirmado, lo que da tranquilidad al usuario de que su solicitud ha sido procesada correctamente.

Este flujo mejora la experiencia del usuario, haciéndolo más intuitivo, personalizado y eficiente.

## Manejo de Mensajes Inesperados o Erróneos

Para manejar mensajes inesperados o erróneos en el flujo conversacional propuesto, se puede incorporar una estrategia que ayude al chatbot a gestionar estos casos de manera efectiva. Aquí te dejo cómo se manejarían estos casos en diferentes etapas del flujo conversacional:

### Saludo Inicial

- **Caso:** El usuario responde con algo que no es un nombre o no responde.
- **Chatbot:**  
"Perdón, no entendí tu respuesta. ¿Podrías decirme tu nombre para poder ayudarte mejor?"

(Opciones: "Mi nombre es [Nombre]" o seguir insistiendo amablemente si no hay una respuesta válida.)

### Petición del Usuario

- **Caso:** El usuario pide algo que no está relacionado con la reserva de citas o escribe una petición confusa.
- **Chatbot:**  
"Parece que no entendí bien tu solicitud. Actualmente puedo ayudarte a reservar citas o darte información sobre nuestros servicios. @@@5@?"

(Opciones: "Reservar cita", "Más información")

### Elección del Especialista

- **Caso:** El usuario introduce un especialista no disponible o responde de manera ambigua.
- **Chatbot:**  
"Lo siento, no reconocí el especialista que mencionaste. Estos son los especialistas disponibles: Médico General, Dermatólogo, Cardiología, etc. ¿Te gustaría elegir uno de ellos?"

(Opciones: Lista de especialistas)

### Selección de Fecha y Hora

- **Caso:** El usuario introduce una fecha/hora no disponible o incorrecta.
- **Chatbot:**  
"Lo siento, no tengo citas disponibles en ese horario. Aquí tienes los horarios disponibles: [lista de fechas y horas]. Por favor, elige uno de estos."

(Opciones: "Elegir otra fecha", "Cancelar")

### Confirmación de la Cita

- **Caso:** El usuario responde con algo distinto a "Confirmar" o "Cambiar Horario."
- **Chatbot:**  
"¿Te gustaría confirmar tu cita para el martes a las 10:00 AM, o prefieres cambiar el horario?"

(Opciones: "Confirmar", "Cambiar Horario")



#### Opciones Adicionales (Recordatorio)

- **Caso:** El usuario escribe una respuesta inesperada, como "Quiero algo diferente."
- **Chatbot:**  
"Lo siento, no entendí tu respuesta. Puedes elegir recibir un recordatorio por mensaje, email, o no recibirlo. ¿Cuál prefieres?"

(Opciones: "Mensaje", "Email", "No, gracias")

#### Despedida

- **Caso:** El usuario introduce algo inesperado como "quiero cambiar todo" en esta fase.
- **Chatbot:**  
"Si necesitas hacer un cambio en tu cita, por favor dímelo, o si no necesitas más ayuda, puedes decir 'No, gracias'."

(Opciones: "Hacer cambio", "No, gracias")

### Estrategia General para Mensajes Inesperados

1. **Reconocer la Confusión:** El chatbot debe indicar claramente cuando no entiende algo.
2. **Reformular la Pregunta:** Se repite la solicitud de forma más sencilla.
3. **Proveer Opciones Claras:** Ofrecer alternativas para guiar al usuario hacia una respuesta válida.
4. **Ser Amigable y Paciente:** Usar un tono amigable y no frustrar al usuario.
5. **Opciones de Escalamiento:** Si el chatbot sigue sin comprender, puede sugerir al usuario hablar con un agente humano o recibir asistencia adicional.

Esta estrategia asegura que el chatbot mantenga la conversación en un curso positivo incluso cuando ocurren errores o respuestas inesperadas.

### Resumen



En el diseño de chatbots, uno de los principios es la claridad en la comunicación. Un chatbot debe ser capaz de interpretar correctamente las consultas del usuario y responder de manera precisa y comprensible. Esto se puede lograr mediante la implementación de procesamiento de lenguaje natural (PLN) avanzado que permita al chatbot entender las variaciones lingüísticas y el contexto de las interacciones. Por ejemplo, un chatbot de e-commerce podría entender tanto ¿Cuáles son las ofertas de hoy? como ¿Qué promociones tienes?

La personalización es otro principio clave en el diseño de chatbots. Un chatbot debe ser capaz de adaptarse a las preferencias individuales del usuario. Esto puede lograrse mediante el uso de algoritmos que analicen el comportamiento pasado del usuario para ofrecer recomendaciones personalizadas. Imaginemos un chatbot en una aplicación de recetas que sugiere recetas basadas en las búsquedas anteriores del usuario y su historial de ingredientes utilizados.

La robustez del sistema es otro aspecto crucial. Los desarrolladores deben asegurarse de que el chatbot pueda manejar errores y responder de manera apropiada cuando se enfrenta a entradas inesperadas. Esto podría incluir la implementación de mensajes de error amigables o guías para ayudar al usuario a reformular sus preguntas. Por ejemplo, si un usuario escribe ¿Cuál es el clima hoy? en lugar de información meteorológica estándar, un buen chatbot podría sugerir ¿Quisiste decir clima?

El principio de escalabilidad también es esencial, permitiendo que el chatbot maneje un volumen creciente de interacciones sin reducción en el rendimiento. Esto implica diseñar sistemas backend eficientes y utilizar tecnologías que permitan la expansión del servicio según las necesidades. En un caso práctico, un chatbot diseñado para un servicio de atención al cliente debe escalar eficazmente para manejar altos volúmenes de consultas durante picos de demanda, como lanzamientos de producto o promociones especiales.

Por último, la seguridad y la privacidad son consideraciones vitales en el diseño de chatbots. Los desarrolladores deben asegurarse de que el manejo de datos cumpla con las normativas de protección de datos, como GDPR en Europa. Un buen ejemplo es un chatbot bancario que protege la información confidencial del usuario y utiliza autenticación de dos factores para asegurar transacciones seguras.

eclap.adrformacion.com © ADR Infor SL  
JUAN ALBERTO AZEVEDO IBÁÑEZ

- Infor SL  
- IBÁÑEZ

# Actividades prácticas

## Análisis y mejora de chatbot

*En esta actividad práctica, se requiere que realices un análisis exhaustivo del flujo conversacional del chatbot que has realizado en la actividad anterior utilizando los principios de Diseño Conversacional y UX aplicados en la unidad. El objetivo es identificar áreas de mejora y realizar las modificaciones necesarias para optimizar el flujo de la conversación desde la perspectiva de la experiencia del usuario (UX) y el manejo de ambigüedades.*

### Instrucciones:

- Selecciona el chatbot que creaste en la actividad anterior
- Analiza el flujo conversacional desde el punto de vista de UX, considerando aspectos como la claridad, la navegación, la retroalimentación, la personalización, la anticipación de necesidades y el manejo de errores (puedes utilizar la tabla de preguntas propuesta).
- Identifica posibles ambigüedades y errores que el chatbot puede cometer durante la interacción con el usuario.
- Crea un guion que incluya ejemplos de posibles ambigüedades y propón mejoras al flujo conversacional para gestionarlos adecuadamente.
- Compara el flujo de conversación inicial con tus mejoras y justifica las modificaciones propuestas, centrándote en cómo éstas mejoran la experiencia del usuario.

1. Describe el chatbot que has seleccionado. Incluye su función principal y el contexto en el que se utiliza.

Debes describir brevemente el chatbot, indicando su función principal, su público objetivo y el contexto de uso.

Por ejemplo: 'El chatbot elegido es un asistente virtual de servicio al cliente para una tienda de electrónica, cuya principal función es orientar a los clientes en la compra de productos y asistencias técnicas.'

El estudiante debe describir brevemente el chatbot, indicando su función principal, su público objetivo y el contexto de uso. Por ejemplo: 'El chatbot elegido es un asistente virtual de servicio al cliente para una tienda de electrónica, cuya principal función es orientar a los clientes en la compra de productos y asistencias técnicas.'

2. Analiza y detalla cómo el flujo conversacional del chatbot puede mejorarse desde el punto de vista de UX. Por ejemplo: 'La navegación en la selección de productos es confusa porque la variedad de categorías no está bien definida. Propongo reformular las preguntas iniciales para que el usuario tenga claro cómo proceder.'

- 3.** Identifica y describe al menos tres posibles ambigüedades que el chatbot podría enfrentar durante las conversaciones. El estudiante deberá enumerar posibles ambigüedades, como 'qué especialista contactar', 'hora confusa', o 'similares a frases generales como necesitar ayuda', y ofrecer respuestas mejoradas para manejarlas correctamente.

- 4.** Proporciona un guion mejorado del flujo conversacional con ejemplos de correcciones relativas tanto a UX como a ambigüedades. El estudiante debe escribir un guion revisado que incluya cambios y mejoras sugeridas, explicando cómo aborda mejor los principios de UX y el manejo de ambigüedades, como clarificar las preguntas y proveer opción adicionales al usuario.

Procesando respuesta, no cierres el navegador, este proceso podría tardar unos segundos