







PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE LOS MODOS DE APRENDIZAJE DE BOTE3T


Evaluación de respuestas adaptadas a la edad para usuarios de 9 y 17 años


Usuario de 9 años


 **BOTE3T**  Hola, Usuario9  Guardar y salir




PREGUNTA / RESPUESTA

 ¡Hola Usuario9! Bienvenido/a de nuevo a BOTE3T preguntas. Aquí puedes preguntar lo que quieras sobre Radiastronomia 📡 🌟 y yo te responderé de forma clara, corta y divertida 😊 Puedes escribirme o hablarme 🚀 ☀️

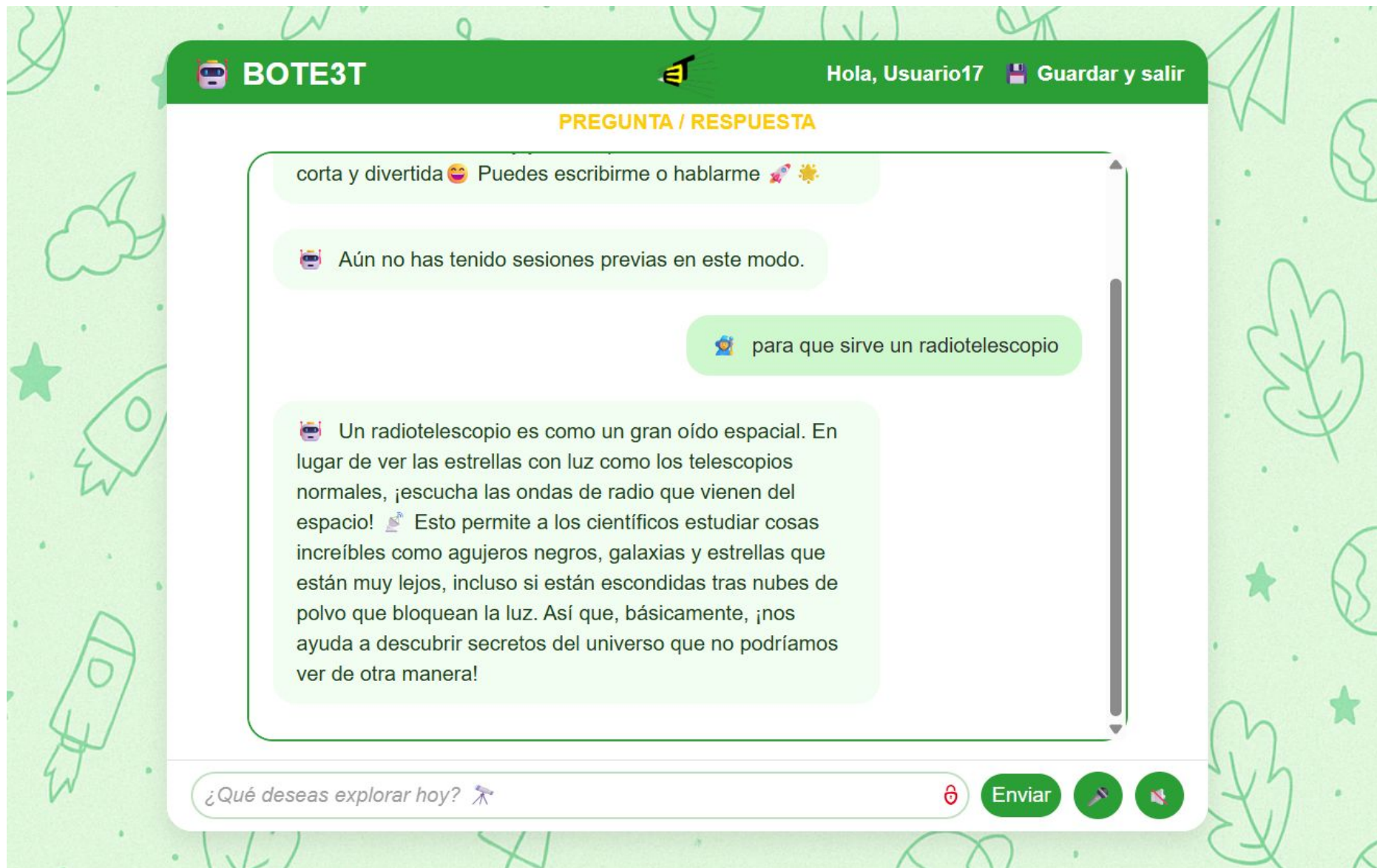
 Aún no has tenido sesiones previas en este modo.



 para que sirve un radiotelescopio

 ¡Hola, Usuario9! 😊 Un radiotelescopio es como un súper oído gigante que escucha el espacio. En lugar de ver las estrellas como un telescopio normal, un radiotelescopio capta ondas de radio que vienen de cosas como estrellas bebé, estrellas viejitas, y hasta agujeros negros. ¡Es como escuchar los secretos del universo! 📡 🚀

¿Qué deseas explorar hoy? 🚀   Enviar  


Usuario de 17 años





BOTE3T  Hola, Usuario17  Guardar y salir





PREGUNTA / RESPUESTA

corta y divertida 😊 Puedes escribirme o hablarme 🚀 ☀️

 Aún no has tenido sesiones previas en este modo.

 para que sirve un radiotelescopio

 Un radiotelescopio es como un gran oído espacial. En lugar de ver las estrellas con luz como los telescopios normales, ¡escucha las ondas de radio que vienen del espacio! 📡 Esto permite a los científicos estudiar cosas increíbles como agujeros negros, galaxias y estrellas que están muy lejos, incluso si están escondidas tras nubes de polvo que bloquean la luz. Así que, básicamente, ¡nos ayuda a descubrir secretos del universo que no podríamos ver de otra manera!

¿Qué deseas explorar hoy? 🚀   Enviar  

La prueba de respuestas para usuarios de 9 y 17 años muestra una adaptación adecuada del chatbot al público objetivo, para el usuario de 9 años, el lenguaje es sencillo y acompañado de comparaciones claras como “súper oído gigante”, además de emojis que aportan dinamismo y cercanía, lo que resulta ideal para mantener la atención de niños pequeños, en cambio, la respuesta para el usuario de 17 años es más técnica y detallada, explicando conceptos científicos como ondas de radio, galaxias y agujeros negros, sin recurrir a emojis, lo que es coherente con un público más maduro, ambas respuestas mantienen un tono amigable y educativo, pero sería recomendable agregar preguntas de seguimiento o invitaciones a profundizar en el tema para generar una interacción más activa, en general, el sistema demuestra que la personalización por edad funciona correctamente, ofreciendo explicaciones claras, entretenidas y con el nivel de detalle adecuado para cada perfil de usuario.

Modo Preguntas



BOTE3T



Hola, Usuario15



Guardar y salir

PREGUNTA / RESPUESTA



¡Hola Usuario15! Bienvenido/a de nuevo a BOTE3T preguntas. Aquí puedes preguntar lo que quieras sobre Radiastronomía 📡🔥 y yo te responderé de forma clara, corta y divertida 😊 Puedes escribirme o hablarme 🚀☀️



Usuario15, en tus sesiones anteriores demostraste un sólido entendimiento de la radioastronomía y el efecto Doppler. En tu última sesión, preguntaste sobre los orígenes específicos del radiotelescopio, comprendiendo su historia y su inventor, Karl Jansky. Tu conocimiento de la radioastronomía se ha fortalecido notablemente.



Qué objetos celestes emiten ondas de radio



¡Hola de nuevo, Usuario15! ☀️ En radioastronomía, se

¿Qué deseas explorar hoy? 🚀



Enviar



77
UIS 1949 2025

**BOTE3T**

Hola, Usuario15

Guardar y salir

PREGUNTA / RESPUESTA

¡Hola de nuevo, Usuario15! 🌟 En radioastronomía, se estudian muchos objetos celestes que emiten ondas de radio. Algunos de los más fascinantes son:

1. ****Cuásares****: Son súper brillantes y están muy, muy lejos. 🌀
2. ****Púlsares****: Son estrellas de neutrones que giran rápidamente y emiten pulsos de radio. Como faros en el espacio. 📡
3. ****Nebulosas planetarias****: Resto de estrellas que han expulsado sus capas exteriores. 🌈
4. ****Supernovas****: Explosiones estelares que dejan ondas de radio. ✨
5. ****Agujeros negros****: Emiten ondas de radio cuando materia cae en ellos. ¡Misteriosos y fascinantes! 🕳️


Estos objetos, entre otros, nos ayudan a entender mejor el universo usando ondas de radio. 🚀




¿Qué deseas explorar hoy? 🚀





Enviar



**PREGUNTA / RESPUESTA** Qué tipo de ondas se estudian en la radioastronomía

 En la radioastronomía se estudian las ondas de radio, que son parte del espectro electromagnético. Estas ondas tienen longitudes de onda más largas que la luz visible, lo que permite observar fenómenos y objetos en el espacio que no se pueden ver con telescopios ópticos. Así, podemos "escuchar" el universo de una manera única y descubrir cosas asombrosas.  

 Qué es la radioastronomía

 La radioastronomía es una rama de la astronomía que estudia el universo usando ondas de radio en lugar de luz visible. 😊 Estas ondas tienen longitudes más largas, desde 0.3 milímetros hasta algunos metros, lo que permite observar fenómenos y objetos que no se ven con


¿Qué deseas explorar hoy? 

**Enviar**


La prueba del **Modo Preguntas** muestra un buen equilibrio entre claridad, estructura y tono educativo, las respuestas son completas y bien organizadas, explicando conceptos como ondas de radio, objetos emisores y la definición de radioastronomía de forma entendible y dinámica, el uso de listas numeradas facilita la lectura, y los saludos personalizados junto a los emojis aportan cercanía y motivación al usuario, en general, el chatbot demuestra un desempeño sólido, cumpliendo su objetivo educativo con un tono amigable, organizado y adaptado al contexto y la edad del usuario.


Modo Interactivo

**APRENDIZAJE INTERACTIVO**

 ¡Hola Usuario10! Bienvenido/a de nuevo a BOTE3T interactivo. Vamos a descubrir juntos el mundo de la Radioastronomía con ejemplos, juegos y retos súper divertidos 🧐 🌱 ¡Anímate a aprender y jugar al mismo tiempo! 🚀

 Aún no has tenido sesiones previas en este modo.


 hola


 ¿Qué te parece si hoy aprendemos algo genial sobre el universo? ¡Hay tantas cosas fascinantes allá afuera! Puedes elegir entre temas como galaxias, la luz y sus misterios, o el increíble mundo de las estrellas. ¿Sobre cuál te gustaría saber más?

¿Qué deseas explorar hoy? 🚀

**Enviar**

APRENDIZAJE INTERACTIVO

 quiero saber sobre las galaxias

 ¡Genial! Las galaxias son realmente fascinantes. Imagina inmensos conjuntos de miles de millones de estrellas, gas y polvo formando estructuras gigantescas en el espacio. Aunque hay muchos tipos de galaxias, las más conocidas son las espirales como nuestra Vía Láctea, las elípticas y las irregulares. A pesar de que contienen tantas estrellas, son difíciles de ver a simple vista porque están muy, muy lejos de nosotros.

¿Sabías que nuestra galaxia, la Vía Láctea, tiene un agujero negro supermasivo en su centro? ¡Es increíble! Ahora, aquí va una pregunta curiosa: ¿Cómo crees que se mide la distancia a una galaxia tan lejana?

 que significa supermasivo

¿Qué deseas explorar hoy? 



Enviar





BOTE3T



Hola, Usuario10



Guardar y salir

APRENDIZAJE INTERACTIVO



¡Supermasivo! Esa palabra suena impresionante, ¿verdad? En el contexto de las galaxias, como la Vía Láctea, "supermasivo" se refiere a un agujero negro con una masa extraordinariamente grande, ¡millones o incluso miles de millones de veces más que la masa de nuestro sol! Estos agujeros negros supermasivos suelen encontrarse en el centro de las galaxias y tienen una fuerza gravitacional tan poderosa que no permiten que nada escape de ellos, ni siquiera la luz. Ahora, un dato curioso: ¿Sabías que la gravedad de un agujero negro es tan fuerte que incluso puede cambiar la forma del espacio alrededor de él? ¡Es como si doblara el "tejido" del espacio!

Ahora que sabes qué significa supermasivo, ¿te gustaría intentar una pequeña actividad divertida sobre agujeros negros?



si

¿Qué deseas explorar hoy? 



Enviar




Universidad
Industrial de
Santander



77
UIS 1949
2025

#LaUISqueQueremos

**APRENDIZAJE INTERACTIVO**

 ¡Perfecto! Vamos a hacer algo divertido. Imagina que estás en el espacio y tienes que describir cómo sería caer en un agujero negro supermasivo.

Aquí va una pequeña actividad de opción múltiple: ¿Qué crees que se vería primero si te acercas a un agujero negro supermasivo?

1. Todo se volvería completamente negro al instante.
2. Verías una especie de distorsión en el espacio como si todo comenzara a estirarse o doblarse.

¡Elige tu respuesta!



2

¿Qué deseas explorar hoy? 

**Enviar**



BOTE3T



Hola, Usuario10



Guardar y salir

APRENDIZAJE INTERACTIVO

¡Elige tu respuesta!

2



¡Correcto! Al acercarte a un agujero negro supermasivo, verías una distorsión en el espacio, como si todo comenzara a estirarse o doblarse. Esto sucede porque la gravedad del agujero negro es tan intensa que afecta la luz y el espacio a su alrededor. ¡Es un fenómeno realmente asombroso!

Ahora, vamos a pasar a un pequeño reto. Imagina que eres un científico explorando el espacio. ¿Cómo explicarías a un amigo por qué los agujeros negros son tan difíciles de ver? Puedes usar tus propias palabras.

¿Qué deseas explorar hoy?



Enviar



Universidad
Industrial de
Santander



77
UIS 1949
2025

#LaUISqueQueremos

La prueba de **Modo Interactivo** demuestra que el chatbot mantiene una conversación bien estructurada, con un tono amigable y entusiasta, ideal para un usuario de 10 años, las respuestas son claras y usa ejemplos comprensibles, mientras que las preguntas abiertas y de opción múltiple fomentan la participación y el aprendizaje activo, el flujo (introducción, explicación, actividad y reto) se ejecuta de forma coherente, acompañado de retroalimentación positiva que motiva al usuario. En general, el sistema cumple con ofrecer una experiencia educativa interactiva y atractiva.



Universidad
Industrial de
Santander



¡Gracias!