



**República Argelina Democrática y Popular**  
**Ministerio de la Educación Superior e Investigación Científica**  
**Universidad Ibn Jaldún - Tiaret**  
**Facultad de Letras y Lenguas Extranjeras**  
**Laboratorio de Estudios Gramaticales y Lingüísticos entre**  
**Tradición y Modernidad**



**Proyecto de investigación, PRFU titulado:**  
**Sistemas de niveles de lengua árabe: del estudio humano al procesamiento**  
**automático, con la unión de proyectos PRFU de Estudios Lingüísticos del**  
**PRFU afiliados al mismo laboratorio en cooperación con la Facultad de**  
**Informática y Matemáticas**

**Organiza un Coloquio Nacional titulado:**

**Epistemología de las estructuras de la lengua árabe.**  
**Entre las percepciones de la mente humana y los**  
**resultados de los grandes modelos lingüísticos**

**Los días 18 & 19 de noviembre de 2024**

**En el Anfiteatro EL-Wiam, Faculta de Letras Y lenguas Extranjeras**

**2024-2025**

## Descripción

Ante los rápidos avances de las tecnologías de la información y de la comunicación, la lengua árabe ha comenzado a recuperar el lugar que ocupó durante siglos, mediante la adaptación de sus estructuras fonológicas, morfológicas, sintácticas, semánticas e incluso léxicas a las aplicaciones y programas producidos. Mediante el procesamiento automatizado del lenguaje natural, en diversos campos entre otros chatbots, traducción automática, análisis de emociones y generación de texto.

La razón de ello se debe a su naturaleza inherente, que en su totalidad corresponde a la lógica; la lengua árabe corresponde en su totalidad y a todos los niveles a lo que representa del mundo exterior. Este hecho ha sido ampliamente discutido por *Ibn Jinni* y *Al-Khalil* en el pasado. Esto hizo que la máquina, con rasgos gramaticales y morfológicos limitados, alcanzara una comprensión. Esto ha hecho que la máquina, con rasgos gramaticales y morfológicos limitados, alcance una comprensión muy capaz en su representación realista del propio ser humano, aunque todavía es pobre al nivel de las grandes bases de datos (**Big Data**), por lo que se espera que en un futuro próximo, la lengua árabe sea una de las lenguas básicas, por el mero hecho de ser la lengua más rica en estructuras diversas que describen situaciones hasta en los más mínimos detalles.

Los avances humanos en el campo de la inteligencia artificial y las técnicas de análisis de Big Data abrirán nuevos horizontes para una comprensión más profunda de las estructuras de la lengua árabe y su análisis de manera innovadora y eficaz. Por lo tanto, este coloquio vino a arrojar luz sobre una segunda parte de los componentes de la conciencia lingüística de la lengua árabe para complementar la primera parte que ha sido abordada en el primero coloquio nacional anterior titulado *"Antología de las estructuras de la lengua árabe, entre los trasfondos filosóficos de los estudios humanos y los algoritmos de procesamiento automatizado"* organizado a finales del mes de abril del año pasado.

En este coloquio se trataron los detalles de la existencia física de los conceptos a nivel de las estructuras lingüísticas de la lengua árabe en los dos niveles opuestos: la conciencia humana y el procesamiento mecánico de las lenguas naturales. Luego en este segundo congreso vamos a tratar *"la epistemología de las estructuras lingüísticas árabes entre las percepciones de la mente humana y los resultados de los grandes modelos lingüísticos"*.

En el segundo congreso tocamos la conceptualización de estas estructuras a nivel lingüístico, que arroja luz, como hemos mencionado anteriormente, sobre la epistemología de este último dentro de los detalles de estas estructuras lingüísticas de la lengua árabe, en un estudio comparativo entre la mente humana y la salida de lo que se conoce en los círculos informáticos como Grandes Modelos Lingüísticos, que procesan el lenguaje automáticamente según algoritmos basados en la lógica difusa. Aunque los algoritmos de Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) se inspiran en la comprensión del funcionamiento del cerebro humano, esta transferencia de la mente humana a la máquina tiene límites en la realidad, a pesar del esfuerzo activo de los investigadores por reproducir automáticamente los mecanismos cognitivos humanos, por lo que la comprensión y las capacidades de procesamiento a nivel de máquina siguen siendo diferentes de las del cerebro humano.

Los algoritmos de PNL intentan modelizar el procesamiento del lenguaje natural, por ejemplo, para comprender la semántica, la sintaxis e incluso los matices del lenguaje. Sin embargo, las técnicas más avanzadas en este campo han sido incapaces hasta ahora de reproducir plenamente la complejidad y sutileza de la comprensión humana del lenguaje. Esto último sigue siendo un verdadero incentivo para los investigadores, que les anima a adoptar un enfoque multidisciplinar en el diseño de sus proyectos de investigación destinados a resolver varios problemas. Podemos citar la aparición de trabajos pioneros que intentan proponer modelos de empatía e integrarlos en el diálogo para añadir un toque semihumano a la representación lingüística de la máquina, allanando el camino hacia una comunicación e interacción humanas más sensibles con los usuarios, así podemos mencionar por ejemplo los avances en el diagnóstico psicolingüístico gracias al uso de

bibliotecas de PNL árabes como AraBERT<sup>1</sup> y mBert<sup>2</sup>, que representan un paso crucial en la comprensión de las diferencias lingüísticas y los aspectos psicológicos de la lengua árabe.

Tenemos que darnos cuenta de que las capacidades de los algoritmos siguen siendo actualmente limitadas en comparación con las capacidades del cerebro humano si queremos construir una máquina humana, pero la construcción de esta máquina puede ser completamente diferente de la humana en su representación del lenguaje y del conocimiento; es decir, nuestra percepción no tiene por qué limitarse al proceso de clonación .

El tema de este segundo coloquio es demasiado amplio para reducirlo a la disciplina de la lingüística; más bien, es un tema que ocupa un lugar dentro de lo que se conoce como ciencias interdisciplinarias; necesita que el lingüista, el psicólogo, el sociólogo, el matemático, el religioso y el informático le aporten lo pertinente a su campo de especialización en el lenguaje humano .

La frase pronunciada por un niño de cuatro años es un logro que ha sido moldeado por varios antecedentes; la formación verbal para su comunicación, el seguimiento psicológico de sus sentimientos y sensaciones, el vínculo social para su equilibrio, la percepción valorativa de su propiedad y la alerta moral para su comportamiento en un todo integrado, por lo que era imperativo que evocáramos todo ello en nuestro tratamiento de este lenguaje de forma automática. En este sentido, el aprendizaje del lenguaje de un niño puede compararse con el proceso de formación y el uso de los mismos algoritmos de procesamiento del lenguaje natural, a pesar de la diferencia de los mecanismos básicos en el proceso de aprendizaje del lenguaje, pero estos dos procesos siguen siendo

---

<sup>1</sup> **AraBERT**, desarrollado por Antón et al. (2020), es un modelo ampliamente adoptado y preentrenado en un extenso corpus de textos en árabe moderno estándar (AMS). AraBERT se aplica en diversas tareas de procesamiento del lenguaje natural (PLN), como la clasificación de textos, el reconocimiento de entidades con nombre (NER) y el análisis de sentimientos (SA) en lengua árabe.

**Referencia:** Artículo titulado "AraBERT: A Transformer-Based Model for Arabic Language Understanding" escrito por Wissam Antoun, Fady Baly y Hazem Hajj en el año 2020. Fue presentado en las Actas del 4º Taller sobre Corpus y Herramientas de Procesamiento de Lenguaje Árabe de Código Abierto, con una Tarea Compartida sobre la Detección de Lenguaje Ofensivo, en Marsella, Francia. La publicación pertenece a la Asociación Europea de Recursos Lingüísticos y aborda el desarrollo del modelo AraBERT, basado en transformadores, para la comprensión del lenguaje árabe. El artículo se encuentra en las páginas 9-15 del mencionado evento.

<sup>2</sup> **mBERT** publicado por Devlin et al.,(2019) es un modelo monolingüe que se preentrenó utilizando corpus monolingües en 104 idiomas, incluido el árabe. Esto permitió a BERT aprender y generalizar a través de múltiples idiomas.

**Referencia:** Jacob Devlin, Kenton Lee, Kristina Toutanova, Jacob Devlin y Ming-Wei Chang. 2019. Bert: Preentrenamiento de transformadores bidireccionales profundos para la comprensión del lenguaje. En Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Volume 1 (Long and Short Papers), páginas 4171-4186, Minneapolis, Minnesota. Asociación de Lingüística Computacional.

denominadores comunes en el esfuerzo por comprender y producir lenguaje natural. Esta analogía entre el hombre y la máquina puede parecer extraña a primera vista, pero cuando seguimos el proceso de un niño que aprende a hablar, descubrimos que su cerebro también pasa por un complejo proceso de adquisición del lenguaje que a menudo es difícil de entender incluso para los científicos, pero esto no nos impide imitar estos procesos mentales a nivel del algoritmo de PNL a través de varias etapas; la exposición al lenguaje, el aprendizaje como lengua, la corrección de errores, el desarrollo de la negligencia contextual, la ampliación del vocabulario y las habilidades lingüísticas.

### **Objetivos específicos del coloquio**

Este coloquio pretende alcanzar una serie de objetivos entre muchos:

- 1. Analizar las estructuras de la lengua árabe:** identificar la mecánica de las estructuras de la lengua árabe en su profundidad utilizando teorías lingüísticas antiguas y modernas a través del estudio de textos lingüísticos de diferentes géneros;
- 2. Comprender las percepciones de la mente humana:** estudiar la relación entre las percepciones de la mente humana y las estructuras de la lengua árabe, y profundizar en la comprensión de cómo el ser humano entiende la lengua y sus estructuras;
- 3. Utilizar grandes bases de datos:** analizar grandes cantidades de datos lingüísticos disponibles en línea y en bases de datos lingüísticas, con el objetivo de extraer patrones y aportar nuevos conocimientos sobre las estructuras de la lengua árabe;
- 4. Acciones prácticas sobre técnicas de inteligencia artificial:** activar técnicas de la inteligencia artificial en los niveles estructurales de la lengua, como el aprendizaje automático y el análisis de textos, para desarrollar modelos y herramientas que ayuden a comprender y analizar las estructuras de la lengua árabe;
- 5. Trabajar en la programación de algoritmos que comprendan los contextos lingüísticos:** construir aplicaciones inteligentes y herramientas eficaces que ayuden a una comprensión avanzada que simule la comprensión humana del lenguaje humano, especialmente del árabe, con el fin de alcanzar una serie de objetivos como la enseñanza y el aprendizaje de idiomas, y la traducción automática de significados en lugar de palabras;

**6. Promover la investigación científica en las instituciones académicas para que sigan el ritmo de los avances tecnológicos fuera de sus muros:** generando resultados y conclusiones que contribuyan a la investigación científica en los campos de la lingüística computacional y la ciencia de datos y sus aplicaciones a la lengua árabe.

### **Resultados esperados:**

1. Alcanzar un conocimiento más profundo de las estructuras de la lengua árabe nos permite avanzar hacia su tratamiento automatizado en la medida y con la calidad con que otras lenguas naturales han logrado grandes avances gracias a un análisis y una caracterización precisos y profundos de las estructuras de la lengua árabe utilizando las últimas técnicas de inteligencia artificial y Big data, y no es improbable que el estudio revele patrones y reglas lingüísticas que antes no estaban claros, especialmente aquellos que fueron muy debatidos en la lingüística árabe;
2. También esperamos que este trabajo desarrolle herramientas analíticas y educativas que puedan utilizarse para ayudar a los investigadores y a los interesados en la lengua árabe a comprender mejor las estructuras de la lengua árabe;
3. Otro resultado esperado a nivel de traducción automática es el uso de los nuevos conocimientos sobre las estructuras árabes para mejorar el rendimiento de los sistemas de traducción automática y hacerlos más precisos y eficaces;
4. Al nivel de procesamiento automático, el estudio espera mejorar y desarrollar aplicaciones relacionadas con la comunicación hombre-máquina de forma más eficaz, ya sea en los campos de la robótica social o de las construcciones lingüísticas.

En general, se espera que este trabajo abra nuevos horizontes para una comprensión y aplicación más profundas y eficaces de las estructuras de la lengua árabe, contribuyendo al desarrollo de resultados innovadores en múltiples campos.

## **Ejes del coloquio**

### **1. Análisis de las estructuras de la lengua árabe:**

El estudio de las estructuras lingüísticas básicas de la lengua árabe mediante el análisis de las estructuras oracionales del árabe clásico para, por un lado, identificar las fijas y estereotipadas y, por otro, explorar patrones y excepciones.

### **2. Percepciones de la mente humana:**

El estudio de los procesos lingüísticos dentro de la mente humana y cómo se percibe la estructura lingüística en relación con la referencia física externa analizando la relación entre el lenguaje, los procesos de pensamiento, la memoria y el aprendizaje.

### **3. Análisis de Big Data:**

El trabajo en la organización de los enormes datos lingüísticos disponibles a través de tesauros lingüísticos, y el uso de técnicas analíticas como el aprendizaje automático y la minería de datos para llegar a la ingeniería de patrones de estructuras lingüísticas árabes.

### **4. Aplicaciones de la inteligencia artificial a la lengua árabe:**

Construcción de modelos de aprendizaje automático para analizar estructuras lingüísticas, y aplicación de técnicas de IA en el desarrollo de herramientas de traducción automática, aprendizaje electrónico y análisis de textos.

### **5. Aplicaciones prácticas e industriales:**

Desarrollar aplicaciones prácticas que utilicen los resultados de la investigación para mejorar la traducción automática, desarrollar herramientas para la enseñanza del árabe y otras aplicaciones que faciliten la comunicación lingüística entre el ser humano y las máquinas.

### **6. Impacto social y aplicaciones:**

Evaluar el impacto social y cultural de las aplicaciones de la IA en el campo de la lengua árabe, explorando cómo puede utilizarse la tecnología para mejorar la comunicación y el entendimiento entre diferentes culturas a través de la lengua árabe.

## ***Comité organizador del coloquio nacional***

- Presidente de Honor del coloquio: **Prof. Dr. BELGOUMAN Berzzougue**- Rector de la Universidad Ibn-Jaldún, Tiaret.
- Presidente general del coloquio: **Prof. Dr. ZERROUKI Abdelkader** - Decano de la Facultad de Letras y Lenguas.
- Presidente del coloquio: **Prof. Dr. BENJELLOUL Mokhtar**, director del laboratorio Estudios Gramaticales y Lingüísticos entre Tradición y Modernidad.
  - Presidenta del comité científico: **Profa. Dra. BOUHANOUCHE Fatima**
  - Presidente del comité de organización **Prof. Dr. BELKACEM Aissa**

## ***Miembros del comité científico***

Prof. Arabi Ahmed.....	Universidad de Tiaret
Prof. Belhocine Mohamed.....	Universidad de Tiaret
Prof. Bencherif Mohamed.....	Universidad de Tiaret
Prof. Boulakhras Mohamed.....	Universidad de Tiaret
Prof. Hadouara Omar.....	Universidad de Tiaret
Prof. Hamidani Aissa.....	Universidad de Tiaret
Prof. Baloul Ahmed.....	Universidad de Tiaret
Prof. Belkacem Benaouda.....	Universidad de Tiaret
Dra. Belkenichi Ali.....	Universidad de Tiaret
Profa. Farez Fatima. ....	Universidad de Tiaret
Profa. Mis Souad.....	Universidad de Tiaret
Profa. Djebbali Fatiha.....	Universidad de Tiaret
Dra. Haji Zoulikha.....	Universidad de Tiaret
Dr. Yahiaoui Amer.....	Universidad de Tiaret
Prof. Kacem Kada.....	Universidad de Tiaret
Prof. Kerrache Benkhaoula.....	Universidad de Tiaret
Prof. Bouzian Ahmed.....	Universidad de Tiaret
Prof. Benfraiha Djillali.....	Universidad de Tissemsilt
Prof. Gharbi Bekai.....	Universidad de Tissemsilt
Profa. Boughari Fatima.....	Universidad de Tissemsilt
Profa. Belmihoub Hind.....	Universidad de Tissemsilt
Prof. Hadouara Mohamed.....	Universidad de Aflo
Dr. Hamza Boudjmel.....	Universidad de Aflo
Dr. Djebbari Mohamed.....	Universidad de Khamis Miliana
Prof. Boutechente El-Ousfoura.....	Universidad de Blida 02
Prof. Oueld Enbia Youcef.....	Universidad de Mascara
Prof. Benammar Mehieddine.....	Universidad de Batna
Prof. Brahim Ahmed.....	Universidad de Djelfa
Dr. Belkhairi Abdelmalek.....	Universidad de Djelfa
Dr. Bouzidi Mohamed.....	Universidad de Tiaret
Dr. Harath Mohamed.....	Universidad de Chlef

## **Comité de organización**

Prof. Benabed Ammar .....	Universidad de Tiaret
Prof. Hemaïdia Mohamed .....	Universidad de Tiaret
Prof. Malki Benaid .....	Universidad de Tiaret
Dr. Mehdi Amir .....	Universidad de Tiaret
Dr. Soudani Mohamed .....	Universidad de Tiaret
Dr. Brahim Khaled .....	Universidad de Tiaret
Dr. Belarbi Khaled .....	Universidad de Tiaret
Dr. Hemaïdia Ghlamallah .....	Universidad de Tiaret
Dr. Boubekour Abed .....	Universidad de Tiaret
Dr. Medjeddad Adda .....	Universidad de Relizane
Dr. Ayad Amel .....	Universidad de Tiaret
Dr. Kalbaza Youcef .....	Universidad de Tiaret
Dr. Djellali Ali.....	Universidad de Relizane
Dr. Benssassi Belguendouz.....	Universidad de Sidi Bel Abbes
Dr. Messabih Larbi .....	Universidad de Tiaret
Dr. Ammar Hamou .....	Universidad de Tiaret
Sra. AOudia Noura .....	Universidad de Tiaret
Estudiantes de doctorado (promoción 2023) miembros del proyecto PRFU	

## **Subcomités científicos** **- Por especialidad, según el foro.**

### **Comité de lengua árabe**

Prof. Kerrache Benkhaoula - Tiaret - Prof. Bouzian Ahmed - Tiaret - Prof. Kacem Kada - Tiaret -  
Mr. Dr. Farez Fatima - Tiaret - Prof. Djebbali Fatiha. Tiaret - Dr. Hadji Zoulikha. Tiaret -  
Dr.. Boughari Fatima - Tissemsilt - Dr. Belmihoub Hind - Tissemsilt -

#### **Comité de lengua francesa**

Prof. Malki Benaid- Tiaret  
Dr.Mehdi Amir -Tiaret  
Mr. Zouatnia Samir - Khmis-  
Miliana -  
Mr. Benkrama Chahir, Khmis-  
Miliana

#### **Comité de Lengua Española**

Dr. Boubakeur Abed- Tiaret  
Sra. Oudia Noura, - Tiaret

#### **Comité de Ciencias de la Computación**

Prof. Chadli Abdellatif - Tiaret  
Dr.. Talebi Omar - Tiaret -  
Prof. Belarbi Mustapha - Tiaret -  
Dr. Merati Mdjeddad - Tiaret -

#### **Comité de idioma inglés**

Prof. Benabed Ammar - Tiaret  
Prof. Hemaïdia Mohamed -  
Tiaret  
Dr. Belarbi Khaled - Tiaret -  
Dr. Hemaïdia Ghlamallah -  
Tiaret -

#### **Comité de lengua alemana**

Dr. Soudani Mohamed- Tiaret  
Dr. Brahim Khaled - Tiaret

### **Condiciones de participación:**

- El tema tratado debe enmarcarse en uno de los ejes del coloquio;
- La investigación debe ser original y no derivarse de trabajos anteriores;
- La investigación escrita en árabe tradicional 14. Los márgenes y las referencias deben estar en el mismo tipo de letra 12. Y las que están escritas en lenguas extranjeras deben en Times New Roman 12, los márgenes y las referencias deben estar en el mismo tipo de letra 10
- Se debe seguir las normas de APA 7 para la redacción.
- 

### **Instrucciones generales:**

- Las investigaciones serán evaluadas por un comité científico;
- El comité científico tiene el derecho de rechazar cualquier investigación sin necesidad de dar explicaciones;
- Las intervenciones aceptadas serán publicadas en una revista indexada o en un libro especial;
- No se permite a ningún participante presentar el mismo artículo en otro evento científico ni modificarlo para su publicación.
- El participante recibirá la aceptación de su artículo a través de su correo electrónico o número de teléfono.

Aquellos interesados en participar deben completar el formulario de participación y mandarlo junto con un resumen y una breve biografía al presidente del comité científico a través del correo electrónico del encuentro mencionado a continuación, antes del **28 de mayo de 2024**.

### **Fechas importantes:**

- Último plazo para mandar las propuestas: **28 de mayo de 2024**.
- Notificación de propuestas aceptadas: **04 de junio de 2024**.
- Último plazo para mandar los artículos completos: **04 de octubre de 2024**.
- Organización del coloquio: **18 & 19 de noviembre de 2024**.

# Formulario de participación

Nombre:.....

Apellido:.....

Institución de afiliación:.....

Grado:.....

Especialidad:.....

Email:.....

Teléfono:.....

Eje de la comunicación:.....

Título de la comunicación:.....

.....

Resumen:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Palabras clave:.....

الذكاء الاصطناعي

تعلم الآلة

التعلم العميق