



SERCA
INSTITUTO
DE ALTOS ESTUDIOS
ESPECIALIZADOS

CURSO ONLINE EN GRANDES MODELOS DE LENGUAJE (LLMs): COMPRENSIÓN, USO Y APLICACIÓN PRÁCTICA



FORMACIÓN PERMANENTE



WWW.INSTITUTOSERCA.COM



Acerca de **Instituto Serca**

Instituto Serca es un centro especializado en Formación de Postgrado: Másteres, Dobles Títulos de Máster, Especialistas y Expertos Universitarios, así como Cursos Homologados por Universidades. Se caracteriza por no centrarse en la formación de expedientes, sino de personas, cuyo aprendizaje dará sentido a su experiencia.

Los Másteres, Especialistas, Expertos Universitarios y Cursos que impartimos desde Instituto SERCA, cuentan con todas las garantías y exigencias de calidad, lo que hace posible que la titulación obtenida por nuestros alumnos/as sean Títulos expedidos por prestigiosas universidades.



Metodología de **Estudio**

- ✓ **Campus Virtual Avanzado:** Experiencia de estudio individualizada, intuitiva e interactiva.
- ✓ **Tutorización Permanente:** Nuestro equipo docente estará a disposición del alumnado desde su matriculación hasta la finalización de todo el proceso formativo.
- ✓ **Clases en vídeo y en audio:** Cada programa formativo dispone de clases en vídeo y audios específicos por materia, para reforzar el contenido teórico.
- ✓ **Metodología E-Learning:** Modalidad 100% online adaptada a las necesidades del alumnado.
- ✓ **Evaluación:** Planteamiento de casos y actividades dirigidas a la valoración competencial del programa formativo.
- ✓ **Profesorado Especializado:** Contamos con un claustro de profesores especializado que realizará un seguimiento personalizado del aprendizaje.
- ✓ **Biblioteca Digital:** A través de nuestra innovadora plataforma digital, el alumnado podrá acceder a un amplio catálogo de libros, revistas, obras de investigación y tesis doctorales.
- ✓ **Descarga automática de certificados y actualización de notas permanente.**
- ✓ **Notificaciones en tiempo real sobre el estado y evolución del estudio.**





Campus **Virtual**

- ✓ Clases en vídeo de cada materia
- ✓ Tutorías de seguimiento en directo mensuales
- ✓ Herramientas de interacción y seguimiento: tutorización permanente, foro, emails, etc.
- ✓ Consulta directa del expediente académico
- ✓ Descarga de certificados
- ✓ ¡Y mucho más!...

Presentación del Programa

Especialízate con el **Curso de Grandes Modelos de Lenguaje (LLMs): Comprensión, Uso y Aplicación Práctica** de Instituto Serca, una formación diseñada para profesionales que desean dominar una de las tecnologías más transformadoras del panorama actual. En un contexto donde la inteligencia artificial generativa está redefiniendo sectores enteros, esta formación te proporciona una base sólida y aplicable desde el primer momento.

A lo largo del programa, abordarás desde los fundamentos de la arquitectura Transformer y la ingeniería de prompts hasta el desarrollo de sistemas RAG, el ajuste fino de modelos y la construcción de agentes autónomos. También explorarás aplicaciones profesionales en ámbitos como la sanidad, la educación, las finanzas o el desarrollo de software, junto con los aspectos éticos, normativos y de despliegue en producción.

Esta formación online te permitirá avanzar a tu ritmo, adquiriendo competencias técnicas y estratégicas altamente demandadas. Al finalizar, contarás con un perfil profesional preparado para liderar proyectos de inteligencia artificial basados en modelos de lenguaje en cualquier organización.



Duración: 150 horas



Créditos: 6 Créditos ECTS



Metodología: Online



Matriculación: Permanente

Programa Académico

- ✓ Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial y el procesamiento del lenguaje natural, identificando su evolución histórica.
- ✓ Analizar la arquitectura Transformer y sus variantes, diferenciando modelos basados en encoder, decoder y encoder-decoder.
- ✓ Clasificar las principales familias de LLMs propietarios y de código abierto, aplicando criterios de selección profesional.
- ✓ Dominar técnicas de ingeniería de prompts básicas y avanzadas, diseñando interacciones efectivas y optimizadas.
- ✓ Desarrollar aplicaciones basadas en LLMs mediante APIs y frameworks, implementando sistemas RAG y agentes autónomos.
- ✓ Identificar las aplicaciones prácticas de los LLMs en entornos profesionales, distinguiendo casos de uso sectoriales específicos.
- ✓ Fundamentar el uso responsable de los LLMs, analizando sesgos, alucinaciones, privacidad y marcos éticos regulatorios.
- ✓ Conocer las estrategias de evaluación, optimización y despliegue en producción, incorporando tendencias emergentes del ecosistema.



1: FUNDAMENTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL COMO BASE DE LOS GRANDES MODELOS DE LENGUAJE

- 1.1. Evolución histórica de la inteligencia artificial: del razonamiento simbólico a los modelos generativos
- 1.2. Conceptos fundamentales del procesamiento del lenguaje natural (NLP)
- 1.3. Del aprendizaje automático al aprendizaje profundo en tareas de lenguaje
- 1.4. Hitos clave en la aparición y consolidación de los grandes modelos de lenguaje
- 1.5. Terminología esencial y glosario técnico del ecosistema de modelos de lenguaje

2: ARQUITECTURA TRANSFORMER: EL MOTOR FUNDAMENTAL DE LOS GRANDES MODELOS DE LENGUAJE

- 2.1. Origen y principios generales del modelo Transformer
- 2.2. El mecanismo de autoatención (self-attention) y la atención multicabezal
- 2.3. Estructura del codificador (encoder) y del decodificador (decoder)
- 2.4. Codificación posicional y representación del orden secuencial de los tokens
- 2.5. Proceso de preentrenamiento de modelos a gran escala
- 2.6. Leyes de escalado, comportamientos emergentes y límites del aumento de parámetros



3: PANORAMA ACTUAL DE LOS GRANDES MODELOS DE LENGUAJE: PRINCIPALES FAMILIAS, PLATAFORMAS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

- 3.1. Modelos propietarios de referencia en el mercado
- 3.2. Modelos de código abierto y su impacto transformador en el ecosistema
- 3.3. Criterios de comparación y selección de modelos según el caso de uso profesional
- 3.4. Plataformas y puntos de acceso centralizados a modelos de lenguaje
- 3.5. Modelos de lenguaje multimodales: integración de texto, imagen, audio y vídeo

4: INGENIERÍA DE PROMPTS: TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA INTERACCIÓN EFECTIVA CON LLMS

- 4.1. Fundamentos de la ingeniería de prompts y su importancia estratégica en el uso de LLMS
- 4.2. Anatomía de un prompt efectivo: componentes y principios de diseño
- 4.3. Técnicas básicas de prompting para tareas comunes
- 4.4. Técnicas avanzadas de razonamiento guiado mediante prompts
- 4.5. Parámetros de generación y su influencia directa en las respuestas del modelo
- 4.6. Patrones reutilizables de diseño de prompts para tareas profesionales recurrentes
- 4.7. Errores frecuentes en la formulación de prompts y estrategias de depuración sistemática
- 4.8. Evaluación, iteración y optimización continua de la calidad de los prompts



5: ACCESO PROGRAMÁTICO A LLMS: APIS, FRAMEWORKS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

- 5.1. Fundamentos del acceso a modelos de lenguaje mediante interfaces de programación (APIs REST)
- 5.2. API de OpenAI: configuración, autenticación y uso práctico en proyectos
- 5.3. APIs de otros proveedores relevantes: Anthropic, Google Generative AI y modelos abiertos
- 5.4. Frameworks de desarrollo para la construcción de aplicaciones basadas en LLMs
- 5.5. Ejecución local de modelos de lenguaje de código abierto
- 5.6. Buenas prácticas de desarrollo: gestión de errores, reintentos, logging y control de versiones

6: GENERACIÓN AUMENTADA POR RECUPERACIÓN (RAG): INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTO EXTERNO EN LOS LLMS

- 6.1. Concepto, motivación y principios fundamentales del paradigma RAG
- 6.2. Embeddings y representaciones vectoriales para la búsqueda semántica
- 6.3. Bases de datos vectoriales: tecnologías disponibles y criterios de selección
- 6.4. Diseño del pipeline RAG completo: ingestión, indexación, recuperación y generación
- 6.5. Técnicas avanzadas de RAG para mejorar la precisión y cobertura
- 6.6. Evaluación sistemática de la calidad de sistemas RAG: métricas y frameworks especializados
- 6.7. Casos prácticos de implementación de sistemas RAG en entornos profesionales reales



7: AJUSTE FINO (FINE-TUNING) Y PERSONALIZACIÓN DE MODELOS DE LENGUAJE PARA NECESIDADES ESPECÍFICAS

- 7.1. Conceptos fundamentales del ajuste fino de modelos preentrenados
- 7.2. Preparación y curación de conjuntos de datos para el proceso de ajuste fino
- 7.3. Técnicas de ajuste fino eficiente en parámetros (PEFT)
- 7.4. Alineación de modelos mediante retroalimentación humana
- 7.5. Herramientas y plataformas para ejecutar procesos de fine-tuning
- 7.6. Evaluación rigurosa de modelos ajustados: métricas de calidad y validación cruzada
- 7.7. Consideraciones prácticas: coste computacional, almacenamiento, versionado y reproducibilidad

8: AGENTES AUTÓNOMOS Y SISTEMAS MULTI-AGENTE BASADOS EN GRANDES MODELOS DE LENGUAJE

- 8.1. Concepto de agente inteligente autónomo en el contexto de los modelos de lenguaje
- 8.2. Arquitectura de agentes basados en LLMs: planificación, memoria y capacidad de acción
- 8.3. Frameworks y herramientas para la construcción práctica de agentes
- 8.4. Sistemas multi-agente: colaboración, coordinación y distribución de tareas
- 8.5. Casos de uso prácticos de agentes autónomos en entornos profesionales y empresariales
- 8.6. Limitaciones actuales, riesgos de seguridad y estrategias de supervisión y control de agentes



9: APLICACIONES PRÁCTICAS DE LOS LLMS EN EL ÁMBITO PROFESIONAL Y EMPRESARIAL

- 9.1. Generación y redacción automatizada de contenidos profesionales con LLMs
- 9.2. Asistentes conversacionales y chatbots empresariales inteligentes basados en LLMs
- 9.3. Análisis, extracción y síntesis automatizada de información contenida en documentos
- 9.4. Aplicaciones en programación y desarrollo de software asistido por LLMs
- 9.5. Aplicaciones sectoriales especializadas de los grandes modelos de lenguaje
- 9.6. Automatización de procesos empresariales mediante la integración estratégica de LLMs
- 9.7. Metodología para la identificación, evaluación y priorización de casos de uso en organizaciones

10: ÉTICA, SESGOS Y USO RESPONSABLE DE LOS GRANDES MODELOS DE LENGUAJE

- 10.1. Sesgos en los grandes modelos de lenguaje: origen, tipología y manifestaciones prácticas
- 10.2. Alucinaciones y generación de información falsa, inventada o no verificable
- 10.3. Privacidad, protección de datos personales y cumplimiento normativo
- 10.4. Propiedad intelectual y derechos de autor sobre contenidos generados por modelos de IA
- 10.5. Principios de transparencia, explicabilidad y rendición de cuentas en sistemas basados en LLMs
- 10.6. Marcos éticos institucionales y guías de uso responsable de IA para organizaciones



11: EVALUACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y DESPLIEGUE EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES BASADAS EN LLMs

- 11.1. Métricas y metodologías de evaluación del rendimiento de modelos de lenguaje
- 11.2. Técnicas de optimización de modelos para la inferencia eficiente en producción
- 11.3. Arquitecturas de despliegue en entornos cloud, on-premise e híbridos
- 11.4. Monitorización, observabilidad y mantenimiento continuo de aplicaciones basadas en LLMs
- 11.5. Gestión estratégica de costes y optimización económica del uso de modelos de lenguaje
- 11.6. Ciclo de vida completo de un proyecto basado en LLMs: de la prueba de concepto a la producción

TEMA 12: TENDENCIAS EMERGENTES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DE LOS GRANDES MODELOS DE LENGUAJE

- 12.1. Evolución hacia modelos multimodales avanzados de propósito general
- 12.2. Modelos de razonamiento avanzado: capacidades matemáticas, lógicas y de planificación
- 12.3. Modelos pequeños y eficientes (SLMs): democratización y despliegue en el edge
- 12.4. Avances en personalización, adaptación continua y aprendizaje en contexto de los modelos
- 12.5. Nuevos paradigmas de interacción y colaboración entre humanos e inteligencia artificial
- 12.6. Retos abiertos del campo: escalabilidad, sostenibilidad energética y gobernanza global de la IA
- 12.7. Prospectiva profesional: escenarios futuros, nuevos perfiles y oportunidades de carrera en el ecosistema LLM



Titulación y Certificaciones



El alumno/a recibirá un **Certificado universitario** emitido por la **Universidad EUNEIZ**.



Descarga de certificados expedidos por Instituto Serca desde la Secretaría Virtual de nuestro Campus.



Proceso de **Matriculación**



Formalización de la matrícula:

- Completar y enviar el formulario de matriculación. Tras recibirlo, automáticamente le enviaremos sus claves de acceso a pagos/facturas.
- Una vez abonado el importe completo del Programa Formativo, el alumno/a recibirá los accesos al Campus Virtual y podrá iniciar su estudio.

Matricúlate

Más información





Métodos y facilidad de Pagos

- ✓ **Facilidad de pago:** Opciones de pago fraccionado sin intereses.
- ✓ **Seguridad:** Plataforma de pago online segura y encriptada.
- ✓ **Flexibilidad:** Varias opciones de pago como tarjeta de crédito, débito, transferencia bancaria y PayPal.
- ✓ **Descuentos:** Ofrecemos descuentos directos aplicados automáticamente al realizar la matrícula en nuestra web.
- ✓ **Simplicidad:** Proceso de pago simple e intuitivo en pocos pasos.
- ✓ **Facturación:** Descarga de facturas en el área de pagos.

¿Por qué elegir **Instituto Serca**?



Calidad en la enseñanza

Miles de alumnos/as de todo el mundo avalan nuestra **calidad** y nuestros **sistemas de enseñanza**, haciendo con Instituto Serca su especialización profesional.



Contenidos actualizados

Permanente actualización y mejora de contenidos. Instituto Serca está afiliado a las más prestigiosas instituciones de los ámbitos de **psicología, sanidad y educación**, para estar actualizados en las últimas innovaciones científicas y didácticas.



Profesionales de primer nivel

Nuestros programas formativos están diseñados por **profesionales de primer nivel** con amplia experiencia y siempre orientados al éxito profesional del alumnado.

¿Por qué elegir **Instituto Serca**?



A tu ritmo

Nos adaptamos al **ritmo de aprendizaje** de cada alumno/a. Nuestra metodología permite adaptarnos a las necesidades formativas individuales, garantizando así nuestra atención individualizada.



Tutorización

En Instituto Serca los alumnos/as disponen de un **tutor/a** a su disposición desde el momento de su matriculación, siendo prioritaria la resolución de dudas en el mínimo plazo.



Clases en vídeo


Clases en vídeo por materia para reforzar el contenido teórico. Además dispondrá de manera sistemática de un webinar de resolución de dudas.



¿Necesita más **información**?

 www.institutoserca.com

 info@institutoserca.com

 +34 958 372 363 / 660 880 416

