

Marca temporal	NUMERO TFM	NOMBRE COMPLETO TUTOR	CORREO ELECTRONICO TUTOR	NOMBRE COMPLETO CO-TUTOR (SI LO HAY)	CORREO ELECTRONICO CO-TUTOR (SI LO HAY)	AREA DE CONOCIMIENTO TUTOR	TIPO DE TFM	TITULO DEL TFM	PALABRAS CLAVE (MAX 6)	BREVE DESCRIPCIÓN INCLUYENDO OBJETIVOS (MAX 150 palabras)	CONOCIMIENTOS PREVIOS	HARDWARE/SOFTWARE	NOMBRE COMPLETO DEL ALUMNO(S) (SI PREASIGNADO)	CORREO ELECTRONICO DEL ALUMNO(S) (SI PREASIGNADO)	
21/11/2024	12.31	1	Nuria López Ruiz	nurilr@ugr.es	Antonio Martínez Omos	amartinez@ugr.es	TE	INVESTIGACIÓN	Diseño y caracterización de electrodos para análisis de sustancias iónicas.	Impresión, PDMS, electrodos	Con este TFM se van a diseñar electrodos para la medición de impedancias y caracterización de disoluciones iónicas. La idea es diseñar un variador prototipo que permita la inyección de disoluciones en electrodos de forma estable para realizar la medición. Para ello se realizará la impresión de electrodos con diferentes tipos de tintas en diferentes sustratos, principalmente PDMS. Este sistema debe poder ser extrapolado a diferentes aplicaciones, por lo que debe ser versátil y robusto.	Electrónica Analógica, Manejo de instrumentación de un laboratorio electrónico.	Altium o cualquier programa de diseño de PCB.		
25/11/2024	10.22	2	Juan M. Martín Doñas	juanmdo@ul.edu.es	Antonio M. Peinado Herreros	ame@ugr.es	TSC	INVESTIGACIÓN	Estudio de métodos de calibración para integración de sistemas de ASV y de anti-spoofing	Biometría de Voz, Verificación Automática de Locutores, Anti-spoofing, Calibración	El uso de tecnologías de verificación de locutor (automatic speaker verification, ASV) y técnicas de anti-spoofing se están convirtiendo en una necesidad actual para garantizar la seguridad en identificación biométrica, especialmente ante las amenazas presentadas por las nuevas tecnologías de generación de audio sintético de alta calidad. Un problema habitual es que el resultado obtenido por estos sistemas no se puede interpretar como una probabilidad de identificación que permita tomar decisiones argumentadas tanto en estudios forenses como en sistemas automatizados. Teniendo que ajustar los umbrales de decisión en función de las características de los usuarios, el sistema de calibración debe ser capaz de adaptar los umbrales de decisión y adaptar la calibración en función de otros parámetros de las muestras de audio, se propone integrar métodos de estimación de calidad de audio en el sistema de calibración, explorando diferentes posibilidades en la fusión de los resultados. Las técnicas propuestas se evaluarán en bases de datos de uso común en el ámbito del anti-spoofing para permitir comparaciones con otros métodos.	Procesado de Señal, Programación en Python	CPUI/GPU, Python/Pytorch	Alvaro Molina Plata	alvaromol@correo.ugr.es
25/11/2024	15.21	3	Pablo Padilla de la Torre	pabpadilla@ugr.es	Carlos Molero Jiménez	cmoleroj@ugr.es	TSC	INVESTIGACIÓN	Desarrollo de antena de fuga (leaky) para comunicaciones en bandas milimétricas	Impresión 3D, conformado de haz, onda leaky, guía de ondas	El trabajo consistirá en el diseño y desarrollo de una antena que emita ondas de fuga para comunicaciones en los rangos de entre 15-30 GHz. El objetivo principal será el de demostrar que este tipo de antenas pueden ser fabricadas con técnicas de impresión 3D, y que las prestaciones que presentan las superan. Asimismo, se estudiará la inclusión de control de banda, así como la capacidad de emitir haces en direcciones diferentes.	Conocimientos en guías de ondas y antenas.	CST / matlab	Miguel Díaz Martín	miguel2001daz@correo.ugr.es
26/11/2024	13.47	4	Jorge Navarro Ortiz	jrgnavarro@ugr.es	Félix Delgado-Ferro (mentor)	felxdelgado@ugr.es	IT	INVESTIGACIÓN	Desarrollo de una xAPP dentro del Near-RT RIC de una red 5G Open RAN	5G, Open RAN, Near-RT RIC, xAPP	La arquitectura Open Radio Access Network (Open RAN) introduce diferentes entidades como el RAN Intelligent Controller (RIC), lo que permite introducir inteligencia y programabilidad a las redes de acceso radio. Este controlador se divide en dos componentes: non real-time (non-RT) RIC y near real-time (near-RT) RIC. El primero se utiliza para gestión, mientras que el segundo se usa para optimización y ejecución de políticas gracias a una xAPP que realiza. Estas aplicaciones permiten interactuar con la red y realizar acciones que tardan entre 10 ms y 1 s en completarse. Usando esto como base, el presente TFM propone el desarrollo de una red 5G (real o emulada, según se desarrolle el trabajo) usando la arquitectura Open RAN con el objetivo de desarrollar algún algoritmo que optimice la experiencia de usuario, utilizando para ello las métricas disponibles en el near-RT RIC e implementando una xAPP. Para este fin, se utilizará software y soluciones de código abierto o disponibles por parte de fabricante.	Funcionamiento de redes 5G, instalación y configuración de paquetes en Linux (incluyendo contenedores o similares), uso de dispositivos SDN (Software Defined Radio) y modelos 5G (en caso de simular una red real y no emulada)	PC, software gratuito y abierto que implemente una red 5G (e.g., aa-RAN, Open5G, etc.) y software gratuito y abierto que implemente un near-RT RIC (e.g., FreeRIC). El software concreto se decidirá como parte del TFM. También se podría usar software propietario si está disponible por parte del fabricante.	Alvaro Oliver Boada	alvarooliver28@correo.ugr.es
02/12/2024	15.47	5	Antonio Fernández Ares	antares@ugr.es			LSI	SIMULACIÓN PROFESIONAL	Diseño e Implementación de aplicación distribuida basada en RabbitMQ y AMQP	AMQP, RabbitMQ, Colas, Distribuido	Entre los objetivos específicos se incluyen: - Comprender los conceptos fundamentales de la mensajería distribuida y su importancia en sistemas de telecomunicaciones. - Configurar y desplegar un entorno con RabbitMQ que soporte la comunicación entre componentes distribuidos. - Diseñar e implementar colas, canales y enrutamiento de mensajes bajo estándares de AMQP. - Validar la solución mediante pruebas de carga y análisis de rendimiento.	Python	Equipo para el desarrollo, pruebas y despliegue en lugar de producción.		
03/12/2024	13.17	6	Miguel Ángel López Gordó	maelg@ugr.es			IT	SIMULACIÓN PROFESIONAL	Incorporating GNSS into the First Responder Tracking Prototype	GNSS, TRACKING, LoRa, Nucleo, IPS (Integrated Positioning System)	El objetivo principal de este proyecto es integrar y probar unidades de GNSS en un prototipo de rastreo para primeros respondedores desarrollado por el Centro Tecnológico Alcatel (CTA). Este sistema se utiliza en emergencias en interiores, como incendios, donde los mapas del edificio no están disponibles y la navegación GNSS convencional es ineficaz. El prototipo consistirá en un sistema de rastreo (RST) basado en secciones inalámbricas con algoritmos de localización y mapas simultáneos (SLAM) para rastrear y presionar a los usuarios dentro de un entorno de emergencia. El trabajo consiste en evaluar y adaptar módulos GNSS comerciales, integrar hardware/software de comunicación mediante tecnologías como LoRa, y analizar el desempeño del sistema en condiciones reales. Los resultados permitirán mejorar la implementación del sistema, mejorar la navegación exterior y la transmisión de datos confiable a las unidades centrales, garantizando una coordinación efectiva en situaciones críticas.	LoRa, Arduino, SPI2, comunicaciones móviles	Híbrido, ya que se trabajará con un prototipo de señal capturado por un Hardware diseñado.	Javier Lizasoain Peñaza	javerlizasoain@correo.ugr.es
03/12/2024	14.25	7	Almudena Rhadeneyra Torres	arhadeneyra@ugr.es	Victor Toral López	vtoral@ugr.es	TE	INVESTIGACIÓN	Sistema de monitorización continua de parámetros vitales	Electrónica reconfigurable; procesamiento de señal; electrodos; biosenales	Actualmente, tras una operación quirúrgica, se realiza una monitorización hospitalaria de parámetros vitales para controlar el bienestar del paciente. En este sentido, disponer de un dispositivo portable que permita la monitorización de estas constantes desde casa sería muy ventajoso. En este TFG se propone el desarrollo de un sistema portátil para el seguimiento de parámetros vitales. Inicialmente, el sistema realizará la adquisición no invasiva de biosenales y biomarcadores, así como su procesamiento para la extracción de parámetros de interés, la medida de señales indirectas y la monitorización de estos datos.	Procesamiento de señal, Manejo de instrumentación de laboratorio, Tecnologías PSoC	Programación microcontroladores; Matlab; Python	Angela Romero Comba	angelaromcomba@correo.ugr.es
03/12/2024	18.14	8	Pablo Ameigiras Gutiérrez	pameigiras@ugr.es	Pablo Muñoz Luengo	paboml@ugr.es	IT	INVESTIGACIÓN	Aplicaciones Industriales en Entornos 5G-TSN	5G, TSN, Industria 4.0, Redes Industriales, IoT, robots	El proyecto consistirá en el estudio e implementación de aplicaciones industriales que empleen redes inalámbricas 5G y redes cableadas TSN (Time Sensitive Networking) para el transporte de la información. Aunque no están diseñadas para trabajar en forma homogénea, la integración de 5G y TSN permite el despliegue de aplicaciones en tiempo real para la industria y IoT, como la interacción y control remoto de robots con funcionalidades de alta precisión.	5G, TSN	Banco de pruebas 5G-TSN	Victor Alejandro Puerta Morente	vpuertamorente@correo.ugr.es
03/12/2024	18.21	9	Diego Salas González	dsalas@ugr.es			TSC	SIMULACIÓN PROFESIONAL	Simulación acústica de salas	Ingeniería Acústica	Simulación acústica de salas y espacios sonoros mediante métodos numéricos. Estudio de un espacio real i comparación con los resultados del modelo. Obtención del tiempo de reverberación y estudio de mejoras para el acondicionamiento acústico.	Los propios del autor.	Juan Castillo Arbelo	juancastillo@correo.ugr.es	
03/12/2024	18.30	10	Pablo Muñoz Luengo	paboml@ugr.es	Pablo Ameigiras Gutiérrez	pameigiras@ugr.es	IT	INVESTIGACIÓN	Evaluación del rendimiento de una red 5G-TSN IEEE 802.1Qbv	5G, Network slicing, TSN, 802.1Qbv, Industria 4.0, IoT	Este trabajo consiste en el estudio e implementación de aplicaciones industriales que empleen redes inalámbricas 5G y redes cableadas TSN (Time Sensitive Networking) para el transporte de la información. Aunque no están diseñadas para trabajar en forma homogénea, la integración de 5G y TSN permite el despliegue de aplicaciones en tiempo real para la industria y IoT, como la interacción y control remoto de robots con funcionalidades de alta precisión.	5G, TSN, Sincronización, IEEE 802.1Qbv	Banco de pruebas de red 5G-TSN	Raquel Páez Pardo	raquelpaez@ugr.es
04/12/2024	10.13	11	Jorge Navarro Ortiz	jrgnavarro@ugr.es	Félix Delgado Ferro	felxdelgado@ugr.es	IT	INVESTIGACIÓN	Sincronización entre UE y gNB en redes 5G	5G, sincronización, SIB1, retx, UTC	Los sistemas 5G incluyen información general en los mensajes MIB (Master Information Block) y SIB (System Information Block), enviando esta información MIB contiene la información necesaria para que el User Equipment (UE) descodifique el mensaje SIB1, que a su vez incluye información para acceder a la celda y la disponibilidad y planificación del resto de mensajes SIB. Uno de estos mensajes SIB, el mensaje SIB8, contiene información sobre el tiempo GPS y UTC (Coordinated Universal Time). El UE puede utilizar los parámetros proporcionados en el SIB8 para obtener dichos tiempos y sincronizarse con el reloj utilizado por la red 5G. Las versiones actuales del mensaje SIB8 contienen el tiempo UTC en unidades de 10 ms, pero a partir de la Release 16, se incluye un nuevo campo que aumenta la precisión hasta 10 ns. Así, en este trabajo se pretende utilizar un modelo 5G que permita decodificar el mensaje SIB8 con el objetivo de lograr la correcta sincronización entre UE y estación base (gNB). Para ello, habrá que analizar las diferentes APIs disponibles, hacer que el reloj del UE se sincronice con el reloj de la estación base, y comprobar la precisión de la sincronización lograda.	Funcionamiento de redes 5G, instalación de controladores para modelos 5G, uso de comandos AT para interactuar con el modelo, razones de uso de APIs de fabricantes (e.g. Qualcomm) para interactuar con el modelo, etc.	PC, software gratuito para acceder al modelo a través de puerto serie para ejecutar comandos AT, modelo 5G que soporte la decodificación de SIB1 (disponible por parte del fabricante), software propietario del fabricante del chipset del modelo (Qualcomm, disponible por parte del fabricante), S.O. Ubuntu para el PC que use el modelo.	Ángel Gómez Hurtado	gomezhurtado11@correo.ugr.es
04/12/2024	10.41	12	Pablo Muñoz Luengo	paboml@ugr.es			IT	INVESTIGACIÓN	Análisis y Optimización de la Sincronización Temporal en Redes 5G-TSN mediante OMNIT++	5G, TSN	La sincronización temporal precisa es un tema crucial en las aplicaciones de carácter crítico. La integración de la quinta generación (5G) de redes móviles en redes Time-Sensitive Networking (TSN) ofrece nuevas oportunidades para la transmisión de la misma en escenarios de interés como la industria 4.0. Este trabajo de fin de máster (TFM) se centra en el análisis y optimización de la sincronización temporal en redes TSN con la integración de redes 5G, utilizando el simulador de redes OMNIT++. En este TFM, se pretende estudiar cómo afecta la incorporación de la tecnología 5G en la infraestructura de red TSN en relación con la sincronización y su impacto en la operación de funciones TSN como el Time-Aware Shaper (TAS). Mediante simulaciones detalladas y un análisis exhaustivo del rendimiento con Python, se pretende identificar los beneficios de esta integración.	Redes móviles, C++, Python	Ordenador personal	Jesús Galdino Santiago	galdino@correo.ugr.es
04/12/2024	10.45	13	Pablo Muñoz Luengo	paboml@ugr.es			IT	INVESTIGACIÓN	Análisis de la Calidad de Servicio (QoS) en redes integradas TSN y 5G	QoS, 5G, TSN	Las redes Time-Sensitive Networking (TSN) permiten comunicaciones con latencias acotadas, siendo esenciales para aplicaciones industriales que requieren sincronización precisa y transmisión de alta fiabilidad. La tecnología 5G, con su alta velocidad y alta baja latencia, se presenta como una alternativa clave para su implementación, eliminando la necesidad de infraestructura física. Este cambio hacia una conectividad completamente inalámbrica abre nuevas posibilidades para la automatización móvil y escenarios industriales dinámicos. Sin embargo, garantizar la calidad de servicio (QoS) en redes TSN-5G es fundamental, evaluando parámetros como latencia, pérdida de paquetes y prioridades de tráfico. En este trabajo se pretende estudiar, mediante simulaciones avanzadas, la provisión de QoS adecuada, asegurando un desempeño óptimo, y considerando el reemplazo de los cableados por soluciones inalámbricas flexibles en entornos críticos.	Redes móviles	Ordenador personal	Antonio Manuel Hervás Ramírez	antoniohervas@correo.ugr.es
04/12/2024	10.47	14	Pablo Muñoz Luengo	paboml@ugr.es			IT	INVESTIGACIÓN	Análisis y evaluación de redes O-RAN en entorno de simulación	O-RAN, RIC, 5G, xApp	Este proyecto consiste en el estudio de redes O-RAN (Open-Radio Access Network) y en concreto del funcionamiento de las xApps, para 4G/5G mediante un entorno de simulación. O-RAN representa una arquitectura de red abierta y estandarizada para redes de acceso radio, capaz de hacer las infraestructuras de telecomunicaciones interoperables, vitales y programables, optimizando el rendimiento de estas. Las operaciones son llevadas a cabo por el RIC (RAN Intelligent Controller) que es fundamental de una arquitectura O-RAN y donde se controlan estas operaciones en tiempo real en tiempo cercano al real. A este tipo de funciones pertenecen las xApps que permiten un control inteligente sobre este tipo de redes para proporcionar una optimización y una gestión de manera eficiente en función de los datos obtenidos por la red. El proyecto se desarrollará en una plataforma de simulación como es O-RAN, diseñado para la colección de datos y testeo de las xApps.	Redes móviles	Ordenador personal	Victor Román García	vroman23@correo.ugr.es
04/12/2024	10.56	15	Pablo Muñoz Luengo	paboml@ugr.es			IT	INVESTIGACIÓN	Analysis of Cloud-based Deployments for O-RAN Architecture	O-RAN, I4C, Cloud, 5G	In today's technological landscape, DevOps engineering plays a key role in automating and optimizing software delivery. The adoption of cloud computing has further accelerated this transformation. As industries increasingly move towards 5G networks, the need for automated, scalable, and secure cloud infrastructures has never been more important. An example of this is the recent architecture Open-Radio Access Network (O-RAN). This thesis focuses on analyzing the deployment, automation, and optimization of the O-RAN architecture in a cloud-based 5G simulation environment, using Infrastructure as Code (IaC) principles. The project leverages Terraform and Ansible to automate the deployment process, with a comparative analysis of cloud providers. Monitoring tools such as Prometheus and Grafana are integrated to visualize the system performance and set up alerting mechanisms for proactive system management. The thesis demonstrates how modern DevOps practices, combined with cloud technologies and O-RAN framework, enable scalable and secure 5G networks through automation and monitoring.	Redes móviles, Computación en la nube	Ordenador personal	Domingo Jesús Gutiérrez Rostazo	djgr002@correo.ugr.es
04/12/2024	16.20	16	José Camacho Páez	josecamacho@ugr.es			IT	INVESTIGACIÓN	Bases in AI training models	AI, legislation, biases	Artificial intelligence has become integral to various aspects of everyday life, from educational projects to process automation. It serves not only as a tool but also as a medium for educating younger generations, extending beyond the acquisition of knowledge to engage with ethical considerations in communication.	-	Ordenador personal	Álvaro Herráz García	aherraz@correo.ugr.es

04/12/2024 18:15	17	Miguel Ángel López Gordo	malg@ugr.es			IT	OTRO	Aplicación interactiva en entorno inmersivo para entrenamiento de jugadores de bádminton	Realidad Virtual, Deporte, alto rendimiento, interactividad	Este TFM está enmarcado en los proyectos XENSORY y ICGISENS del NeuroEngineering and Computing (NECO) Lab (https://www.ugr.es/~necolab/). Ambos proyectos pretenden desarrollar neurotecnologías interactivas basadas en el uso combinado de realidad extendida (RE) e interfaces cerebro-ordenador (BCI) con aplicación en salud, educación y deporte de alto rendimiento. En este TFM se pretende implementar una aplicación en el ámbito del deporte de alto rendimiento, en concreto en el entrenamiento de golpes de batesmanos virtuales (Unity) y Python. Experiencia en desarrollo de escenarios virtuales (Unity). Procesamiento de señales y datos, IA/ML, arquitectura cliente/servidor, transmisión multimedia en tiempo real. PC, hardware y periféricos de RE (HMD, eye-tracker, cámara 360°, controladores, etc.), software para programación y ejecución Unity/C#				
04/12/2024 19:20	18	Roberto Magán Carrón	rmagan@ugr.es	Sebastian Colado Montañez	sebastian.colado@innovasur.com	IT	INVESTIGACIÓN	Evaluación de modelos LLM para la provisión de arquitecturas de red seguras	LLM, ciberseguridad, AI	Para ello se creará un escenario de RE (Unity y C#) con diversos periféricos (HMD, eye tracker, cámaras 360° controladores, etc.) sobre el que se implementará un programa de entrenamiento de los atletas con el soporte de expertos del ámbito. A continuación se procederá a su validación con deportistas reales, dando lugar a ciclos de optimización de la aplicación. Finalmente, la eficacia de la aplicación será analizada mediante el escrutinio de los resultados. NOTA: Este TFM resalta cierta esencialidad, durante la fase de test camero con los deportistas. La creciente complejidad y carácter dinámico de los vectores y métodos de ataque de actores maliciosos exigen soluciones avanzadas para la provisión y robustecimiento en redes de comunicación que garanticen la seguridad tanto de sistemas como usuarios finales. En este marco, los modelos LLM (Large Language Model) tienen un claro potencial de aplicación para, por ejemplo, analizar configuraciones de red y políticas de seguridad, identificar vulnerabilidades y ataques en curso y, por lo tanto, también para la propuesta de soluciones de respuesta ante eventos o incidentes de seguridad. El principal objetivo de este proyecto es el estudio y evaluación de dichos modelos para el análisis de configuraciones de seguridad en dispositivos específicos de protección de red, por ejemplo, firewalls. Es necesario notar que el proyecto se realizará en colaboración con la empresa Innovasur, que proveerá de escenarios y configuraciones reales para el objetivo principal del proyecto.	Python, Machine Learning, Deep Learning	Ordenador personal; Servidor dedicado; Servicios Cloud	Marta Gavilán Sierra	gmarta@correo.ugr.es
04/12/2024 19:50	19	Luc García Martínez	luzgm@ugr.es	MANUEL TITOS LUZÓN	mmittos@ugr.es	TSC	INVESTIGACIÓN	Análisis de tráfico urbano mediante sensorización acústica distribuida: caso de estudio	Sensorización acústica distribuida, huella del sensor, flujo de tráfico, procesado de señal	Se propone la detección automática y conteo de vehículos en un experimento de sensorización acústica distribuida para la monitorización de tráfico urbano que se está llevando a cabo en la ciudad de Granada en colaboración con la empresa operadores de fibra TM Digital. Para ello se analizarán registros de variación de strain en tramos de fibra paralelos a la ruta de los vehículos en determinadas calles del centro de Granada, explorando estrategias de procesado espacio tiempo de los datos, así como correlación de la respuesta al impulso de los vehículos características en este tipo de sensores. Estas tareas son retos elevados, ya que a menudo hay mucha densidad de tráfico, y los puntos espaciales de sensado tienen características de interferencia mutua. Conocimientos de procesado avanzado de señal y python	matlab/python	David Hoyas Campanón	dhoyac00@correo.ugr.es	
04/12/2024 20:39	20	Carlos Márquez González	carlosmg@ugr.es	Carlos Navarro Moral	carlosnm@ugr.es	E	INVESTIGACIÓN	Caracterización de Fiabilidad y Variabilidad para dispositivos semiconductores avanzados en el laboratorio de Nanoelectrónica.	Electrónica, Transistor, Fiabilidad, Caracterización Electrónica.	El objetivo de este Trabajo Fin de Máster es la caracterización experimental eléctrica de fiabilidad y variabilidad en los distintos parámetros para dispositivos semiconductores de avanzada. Aprovechando las características únicas de los transistores de efecto campo basados en grafeno (GFETs), el estudiante evaluará la posibilidad de implementar circuitos multibanda, capaces de actuar (dependiendo del rango de polarizaciones empujadas) como amplificadores o desfasadores variables controlados por tensión. Partiendo de un modelo compacto, disponible en el gran de trabajo, se ajustará (o se parará) a una tecnología publicada en la literatura, para posteriormente realizar el diseño completo, incluyendo redes de adaptación. El objetivo es evaluar la viabilidad del diseño, los resultados en términos de variación de ganancia/fase del mismo, así como comparar los resultados con el estado del arte, tanto en tecnologías basadas en grafeno como en otras convencionales. El trabajo consistirá en el diseño y la implementación de un procesador soft basado en RISC-V para una FPGA, enfocado en satisfacer los requisitos de una aplicación embebida específica, como sistemas IoT, procesamiento de señales o control industrial. RISC-V es una arquitectura abierta y modular que permite un diseño eficiente y personalizable lo que la hace ideal para sistemas embebidos. Este trabajo se realizará en colaboración con la empresa Quintauris.	Tecnología de semiconductores	Procesado de datos tipo Python, Origin, Matlab	Antonio Garrido Molina	antoniogamo@correo.ugr.es
05/12/2024 9:56	21	Francisco Pasadez Cortes	fpasadez@ugr.es	Anibal Pacheco Sánchez	a.pacheco@ugr.es	E	INVESTIGACIÓN	Design of reconfigurable multifunctional RF GFET-based circuits	graphene, radiofrequency, amplifier, phase shifter	El trabajo consistirá en el diseño y la implementación de un procesador soft basado en RISC-V para una FPGA, enfocado en satisfacer los requisitos de una aplicación embebida específica, como sistemas IoT, procesamiento de señales o control industrial. RISC-V es una arquitectura abierta y modular que permite un diseño eficiente y personalizable lo que la hace ideal para sistemas embebidos. Este trabajo se realizará en colaboración con la empresa Quintauris. (beca ICARO relacionada)	electrónica de alta frecuencia, diseño de circuitos.	Ordenador/Keyight Advanced Design Systems (ADS)	Manuel Gómez Torres	manu2001@correo.ugr.es
05/12/2024 10:39	22	Francisco Barranco Expósito	fbarranco@ugr.es	Mentor: Carlos Megias Núñez	narg@ugr.es	ATC	INVESTIGACIÓN	Diseño de un procesador RISC-V para aplicaciones embebidas en FPGAs	RISC-V, Diseño digital, FPGA	El trabajo consistirá en el diseño y la implementación de un procesador soft basado en RISC-V para una FPGA, enfocado en satisfacer los requisitos de una aplicación embebida específica, como sistemas IoT, procesamiento de señales o control industrial. RISC-V es una arquitectura abierta y modular que permite un diseño eficiente y personalizable lo que la hace ideal para sistemas embebidos. Este trabajo se realizará en colaboración con la empresa Quintauris. (beca ICARO relacionada)	Diseño digital. Conocimientos en VHDL/Verilog	FPGAs Xilinx, Vivado		
05/12/2024 10:44	23	Francisco Barranco Expósito	fbarranco@ugr.es	Mentor: Carlos Megias Núñez	narg@ugr.es	ATC	INVESTIGACIÓN	Evaluación de IP Cores basados en RISC-V para FPGAs	RISC-V, FPGA, diseño digital, HDL	El trabajo consistirá en el diseño y la implementación de un procesador soft basado en RISC-V para una FPGA, enfocado en satisfacer los requisitos de una aplicación embebida específica, como sistemas IoT, procesamiento de señales o control industrial. RISC-V es una arquitectura abierta y modular que permite un diseño eficiente y personalizable lo que la hace ideal para sistemas embebidos. Este trabajo se realizará en colaboración con la empresa Quintauris. (beca ICARO relacionada)	Diseño digital. VHDL/Verilog	FPGAs Xilinx y Vivado (ambas proporcionadas por el tutor)		
05/12/2024 12:05	24	Francisco Barranco Expósito	fbarranco@ugr.es	Mentor: Carlos Megias Núñez	narg@ugr.es	ATC	INVESTIGACIÓN	Sistemas de comunicaciones en FPGA para aplicaciones de tiempo real	FPGA; switching, diseño digital	En este proyecto se implementarán módulos HDL (hardware description language) para su integración en sistemas de comunicaciones Ethernet en tecnología de FPGA (Field-programmable gate array). El gran avance en ancho de banda y la aparición de nuevos estándares sobre Ethernet requiere de plataformas que den soporte a los mismos o que sirvan para crear prototipos de diseños antes de su migración a chips dedicados. La naturaleza hardware de las FPGAs y su alta reconfigurabilidad las convierten en una excelente tecnología para estos sistemas. El objetivo de este proyecto es desarrollar la lógica necesaria para dar soporte a funcionalidades que permitan alcanzar altos anchos de banda (10/25/40/100 Gb/s Ethernet) o tener control sobre la latencia de los paquetes en sistemas de comunicaciones Ethernet. Además, se buscará la colaboración en un marco de código abierto, utilizando librerías desarrolladas por la comunidad, y, finalmente, estudiar la posibilidad de contribuir con las implementaciones alcanzadas a este proyecto, liberando las implementaciones con licencia abierta. En este TFM se estudiarán las posibilidades que aporta el diseño de arrays de antenas en el dominio tiempo en radiofrecuencia. Para dicho fin se empleará software de modelado computacional electromagnético (incluyendo desarrollo de modelos propios para superar las limitaciones del software comercial). Asimismo se evaluará la viabilidad de la implementación práctica de dichos sistemas, que constará en la actualidad uno de los retos de investigación más notables en el diseño de sistemas de radiofrecuencia.	HDL y Desarrollo con FPGAs	FPGAs de Xilinx; VHDL/Verilog		
05/12/2024 13:42	25	Francisco Javier García Ruiz	franzru@ugr.es	Mario Fernández Paritja	mariof@ugr.es	E	INVESTIGACIÓN	Diseño de arrays de antenas variables en el tiempo	antenas, arrays, dominio del tiempo, caracterización	En este TFM se estudiarán las posibilidades que aporta el diseño de arrays de antenas en el dominio tiempo en radiofrecuencia. Para dicho fin se empleará software de modelado computacional electromagnético (incluyendo desarrollo de modelos propios para superar las limitaciones del software comercial). Asimismo se evaluará la viabilidad de la implementación práctica de dichos sistemas, que constará en la actualidad uno de los retos de investigación más notables en el diseño de sistemas de radiofrecuencia.	Antenas, sistemas de RF, herramientas de simulación de circuitos de RF, programación	ADS, CST, VNA, Analizadores de espectros	Cristina García-Torres Robles	cristnagr@ugr.es
05/12/2024 15:23	26	Jesús Francisco Forriales Callejón	jforrie@ugr.es			OTRO	ACADÉMICO	Aplicación de Herramientas de IA en el Estudio del Campo Geomagnético en la banda ELF	Herramientas IA, Geoelectromagnetismo, Resonancias Schumann	En este trabajo fin de master se pretende encontrar patrones en las métricas de diversos parámetros de las resonancias de Schumann (base de datos de medidas experimentales del campo electromagnético natural en la banda ELF en el dominio temporal) utilizando herramientas de inteligencia artificial. Para ello se realizará la obtención de las métricas que caracterizan la densidad espectral de potencia de la señal ensayando diversas alternativas en el procesamiento de las series temporales. A partir de dichas métricas, se encontrarán, utilizando herramientas de inteligencia artificial, patrones asociados a variaciones diurnas y estacionales, descargas de rayo y tormentas geomagnéticas.	Campos electromagnéticos, procesamiento de señales, Herramientas de IA, programación.	Ordenador personal/matlab, python		