

## Proyectos Fin de Carrera 2010 – 2011

El Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores es responsable de la dirección de proyectos fin de carrera en las titulaciones de:

- Ingeniero en Informática: “Proyectos Informáticos”
- Ingeniero Electrónico: “Trabajo fin de carrera”
- Ingeniero de Telecomunicación: “Proyecto Fin de Carrera”

Las normativas para la realización de los citados proyectos se encuentra en:

[http://atc.ugr.es/atc.php?menu=proyectos\\_fc](http://atc.ugr.es/atc.php?menu=proyectos_fc)

<http://www-etsi2.ugr.es/planes/>

La forma más cómoda para establecer un proyecto es que el alumno y el tutor se pongan de acuerdo antes del inicio del curso en el que se prevé desarrollarlo.

Al objeto de facilitar a los alumnos la elección de proyecto, a continuación se incluyen, como orientación, una serie de temas de interés de los profesores del Departamento; bien entendido que los alumnos pueden proponer a cualquier profesor del departamento el tema que consideren adecuado.

### Mancia Anguita López [mancia@atc.ugr.es](mailto:mancia@atc.ugr.es)

- Implementación de un sistema distribuido para Dinámica de Fluidos Computacional (1 o 2 alumnos)
- Implementación paralela de MPEG con OpenMP (1 o 2 alumnos).
- Implementación de la biblioteca de funciones BLAS optimizada para PC (1 o 2 alumnos).

### José Luis Bernier Villamor [jbernier@atc.ugr.es](mailto:jbernier@atc.ugr.es)

- Gestión de procesos administrativos para ayuntamientos a través de web
- Sistema web para información multimedia basado en bluetooth
- Localización de personas y lugares mediante webmaps
- Sistema on-line para la gestión de trazabilidad con dispositivos móviles
- Aplicación web para gestión online de juegos de quinielas

### Antonio Cañas Vargas [acanas@atc.ugr.es](mailto:acanas@atc.ugr.es)

- Pizarra virtual y chat para la plataforma SWAD
- WIKI integrado en la plataforma SWAD
- Portal web sobre Arquitectura de Computadores

### Pedro Castillo Valdívieso [pedro@atc.ugr.es](mailto:pedro@atc.ugr.es)

- Desarrollo de un sistema de marketing de proximidad por bluetooth.
- Soluciones de virtualización de sistemas de alta disponibilidad.
- Biblioteca para programación de aplicaciones en dispositivos basados en el sistema Android.
- Configuración de un servidor BOINC para ejecución de experimentos de computación evolutiva distribuida.

### Miguel Damas Hermoso [mdamas@atc.ugr.es](mailto:mdamas@atc.ugr.es)

- Integración de servicios AAL (Ambient Assisted Living) utilizando OSGI y un mediacenter.
- Diseño e implementación de maquetas virtuales de simulación para PLC de Siemens.

- Implementación de un Servidor de Comunicaciones OPC para equipos de adquisición de datos.
- Procesamiento de señales en e-salud a partir de un sensor multiparamétrico
- Aplicación de técnicas de optimización multiobjetivo en proyectos de ingeniería.

### Javier Díaz Alonso [jdiaz@atc.ugr.es](mailto:jdiaz@atc.ugr.es)

- Sistema portable para visualización de imágenes 3D (2 alumnos)
- ¿Cámaras estereoscópicas o cámaras de tiempo de vuelo (TOF). Segmentación en tiempo real de objetos tridimensionales basados en sensores 3D (2 alumnos).
- Desarrollo de un autopiloto de UAV basado en sistemas operativos para software crítico (2 alumnos)
- Sistema de seguimiento de personas mediante procesamiento de imágenes para eventos deportivos (2 alumnos)

### Antonio Díaz García [afdiaz@atc.ugr.es](mailto:afdiaz@atc.ugr.es)

- Desarrollo de un modelo virtual de procesador para Proteus.
- Implementación de discos iSCSI sobre Linux.
- Procesamiento de señales en tiempo real con DSP de altas prestaciones.
- Domótica: Sistema basado en comunicaciones Bluetooth.

### Maribel García Arenas [maribel@atc.ugr.es](mailto:maribel@atc.ugr.es)

- Librería de Computación Evolutiva Paralela basada en RMI.
- Soporte de distribución de tareas en una red heterogénea para algoritmos evolutivos paralelos.
- Simulador para la distribución de carga de una máquina paralela.
- Gestor de bibliografía científica.

### Carlos García Puntonet [carlos@atc.ugr.es](mailto:carlos@atc.ugr.es)

- Simulador de Procesos de Separación de Señales (BSS) en medios no lineales.
- Desarrollo de un Entorno para Separación de Señales Biomédicas en diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Optimización con "Simulated Annealing" para Análisis en Componentes Independientes (ICA).
- Simulación e Implementación de un Sistema Audio-Visual para la Separación de Fuentes (MatLab-DSP).
- Herramienta software para Separación Ciega de Señales con Algoritmos Genéticos (GABSS).

### Francisco Gómez Mula [fgomez@atc.ugr.es](mailto:fgomez@atc.ugr.es)

- Domótica: sistema de automatización de una vivienda mediante dispositivos inalámbricos
- Una red inalámbrica de sensores (WSN) para monitorización de parámetros ambientales

### Jesús González Peñalver [jgonzalez@atc.ugr.es](mailto:jgonzalez@atc.ugr.es)

- Aplicación de ZigBee para la Implementación de un Sistema Doméstico de Supervisión Medioambiental
- Desarrollo de Sistemas Ubícuos mediante Internet-0
- Diseño de una Pasarela Residencial para Edificios Domésticos basada en la plataforma BeagleBoard
- Implementación de un Detector de Escapes de Gas usando una plataforma Arduino
- Aplicación de Cámaras Open-Hardware y Sistemas Empotrados para Supervisión Medioambiental

### Alberto Guillén Perales [aguillen@atc.ugr.es](mailto:aguillen@atc.ugr.es)

- Student System Response: plataforma HW y SW para televotación en tiempo real
- Desarrollo de un videojuego

- Control domótico mediante dispositivos móviles
- Interfaz Cerebro Máquina mediante EEG para escritura de caracteres
- Procesador multiefectos para voz, guitarra y bajo eléctricos

### Luis Javier Herrera Maldonado [lherrera@atc.ugr.es](mailto:lherrera@atc.ugr.es)

- Análisis del comportamiento de sistemas inteligentes en sistemas bioquímicos y naturales (1 ó 2 alumnos).
- Sistema web para la gestión de recursos de investigación (1 o 2 alumnos)

### Pedro Martín Smith [pmartin@atc.ugr.es](mailto:pmartin@atc.ugr.es)

- Separación de señales mediante algoritmos adaptativos de aprendizaje.
- Caracterización experimental de algoritmos de cuantización vectorial
- Realización de un simulador didáctico para sistemas digitales en el nivel de transferencia de registros (rt)
- Generadores de datos sintéticos y reales para la evaluación de algoritmos de aprendizaje

### Juan Julián Merelo Guervós [jmerelo@geneura.ugr.es](mailto:jmerelo@geneura.ugr.es)

- Algoritmos evolutivos aplicados a juegos: resolución del juego del Mastermind, programación de bots en Unreal Tournament, o creación de niveles y de IA para Super Mario
- Optimización de visualización de resultados de búsquedas, a partir del proyecto Visuse
- Computación parásita: ejecución de programas masivamente paralelos en el navegador
- Implementación de algoritmos evolutivos: adaptación y ampliación de la librería Algorithm::Evolutionary (en Perl)
- Análisis de redes complejas: redes de pases del fútbol, redes de coautorías, otras redes

### Christian Morillas Gutiérrez [cmorillas@atc.ugr.es](mailto:cmorillas@atc.ugr.es)

- Sistema informático de entrenamiento de la función visual para afectados de baja visión (1 o 2 alumnos). Co-dirige: Francisco Pelayo.
- Procesamiento de información visual con GPU para un sistema de ayuda a invidentes (1 o 2 alumnos). Co-dirige: Francisco Pelayo.

### Gonzalo Olivares Ruiz [gonzalo@ugr.es](mailto:gonzalo@ugr.es)

- Redes Inalámbricas de Sensores
- Telelectura de contadores y analizadores de red eléctrica
- Sistemas de Teleasistencia con telefonía celular
- Sistemas de Telerehabilitación física
- Procesamiento de señales para la monitorización del movimiento del cuerpo
- Sistemas de Telecontrol

### Julio Ortega Lopera [julio@atc.ugr.es](mailto:julio@atc.ugr.es)

- Cloud (Bio)Computing
- Web Browser Paralelo
- Virtualización de Servidores e Interfaces de Red Virtuales
- Computación de Altas Prestaciones en problemas de Bioinformática
- Computación de Altas Prestaciones en problemas de Planificación de Recursos
- Simulador de Procesadores para Docencia

### David Palomar Sáez [dpalomar@logic-factory.com](mailto:dpalomar@logic-factory.com)

- Desarrollo de componentes de interfaz web empleando JSF + Ajax y Adobe Flex. Aplicación en interfaces de negocio. Evaluación técnica de las dos aproximaciones.
- Diseño e implementación de una plataforma basada en componentes OpenSource para la monitorización y auditoría de prestaciones en servidores J2EE.
- Diseño e implementación de una plataforma para la

generación, monitorización y auditoría de eventos de negocio empleando tecnología J2EE. Aplicación a una solución real de gestión de negocio.

- Diseño e implementación de una herramienta basada en componentes OpenSource para la gestión de la configuración del software en equipos de tamaño medio. Aplicación práctica en un ciclo de vida de desarrollo de software.
- Desarrollo de una solución de gestión documental y de contenidos empleando Alfresco y Liferay. Aplicación en un caso real de organización corporativa.
- Diseño de una solución para reporting y business intelligence, basada en componentes OpenSource e integrable en sistemas multicapa J2EE.

**Francisco José Pelayo Valle** fpelayo@ugr.es

- Interfaz Cerebro-Computador (BCI) basado en potenciales evocados visuales de estado estable (1 estudiante)
- Sistema para la medida cuantitativa del estado de relajación basado en QEEG (1 o 2 estudiantes)
- Sistema de ayuda para niños autistas basado en entornos virtuales y análisis de señales cerebrales (QEEG) (1 o 2 estudiantes)
- Sistema informático de entrenamiento de la función visual para afectados de baja visión (1 o 2 alumnos). Co-dirige: Christian Morillas.
- Procesamiento de información visual con GPU para un sistema de ayuda a invidentes (1 o 2 alumnos). Co-dirige: Christian Morillas.

**Begoña del Pino Prieto** bpino@atc.ugr.es

- Juegos interactivos sobre plataformas reconfigurables (1 o 2 estudiantes)

**Hector Pomares Cintas** hpomares@atc.ugr.es

- Integración multisensorial para la inferencia del comportamiento en ambientes inteligentes
- Entornos inteligentes en e-Salud
- Control inteligente en tiempo real utilizando computación evolutiva.
- Sistemas inteligentes para predicción bursátil, meteorológica o de consumos de electricidad/agua en la ciudad de Granada.
- Implementación de un computador didáctico (CODE-2) en Logic Works.
- Herramienta pedagógica para Tecnología de Computadores usando JAVA
- Creación de un portal web para predicción bursátil
- Aplicación para filtrado de SMS y MMS no deseados para móviles
- Desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles *Android*
- Implementación de un controlador difuso inteligente en Matlab/Simulink
- Desarrollo de aplicaciones bioinformáticas en la plataforma Amazon Web Services

**Beatriz Prieto Campos** bprieto@atc.ugr.es

- Sistema de monitorización de actividades deportivas con sensores de movimiento
- Diseño e implementación de un sistema automático para creación de páginas web personales a partir de formularios
- Diseño e implementación de una plataforma para crear y mantener test de autoevaluación.

**Alberto Prieto Espinosa** aprieto@ugr.es

- Realización de un modelo biológico sobre producción de células diferenciadas a partir de células madre.
- Concepción de un computador didáctico basado en el repertorio de instrucciones ARM
- Utilización de la banda ultra-ancha (UWB) para localización

automática en interiores.

**Manuel Rodríguez Álvarez** mrodriguez@atc.ugr.es

- Automatización del sistema de evaluación participativa por medio de trabajos programados (en colaboración con el Departamento de Teoría e Historia Económica).
- Interacción entre jugadores y máquinas: Laboratorio de Economía Experimental (en colaboración con el Departamento de Teoría e Historia Económica).

**Samuel Romero García** sromero@atc.ugr.es

- Simulador de visión protésica basada en microestimulación de la corteza cerebral (1 o 2 alumnos).
- Eyetracking para orientación de un ojo artificial basado en detección del reflejo pupilar (1 alumno)
- Eyetracking para orientación de un ojo artificial basado en electrooculografía (1 alumno)

**Gustavo Romero López** gustavo@atc.ugr.es

- Desarrollo de una interfaz gráfica para una biblioteca de computación evolutiva.
- Implementación de controladores de dispositivo en espacio de usuario.
- Estudio de nuevas capacidades de gestión de memoria y traducción anticipada para dispositivos de entrada/salida en procesadores modernos.
- Comparativa entre implementaciones de controladores de usuario en núcleos monolítico y micronúcleo.

**Ignacio Rojas Ruiz** irojas@atc.ugr.es

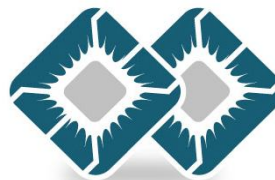
- Integración multisensorial para la inferencia del comportamiento en ambientes inteligentes
- Entornos inteligentes en e-Salud
- Computación de altas prestaciones para clasificación y predicción en problemas de bioinformática.
- Desarrollo de técnicas basadas en inteligencia artificial para la predicción de índices en la Bolsa
- Aplicación de sistemas basados en inteligencia artificial en el campo de la medicina.
- Aplicación de sistemas de vigilancia mediante cámaras de vídeo utilizando Internet como medio de comunicación.

**Eduardo Ros Vidal** eros@atc.ugr.es

- Sistema de visión aumentada portátil para pacientes de baja visión basada en DSP. (1 alumno)
- Juego interactivo basado en sistema empujado de procesamiento de imágenes en tiempo real. (1 o 2 alumnos)
- Interfaz de comunicación entre NEURON y EDLUT, dos plataformas de simulación de sistemas neuronales realistas (1 o 2 alumnos)
- Paralelización del EDLUT. Una plataforma de software libre de simulación del cerebro. (1 o 2 alumnos)

**ATC**

Departamento de Arquitectura  
y Tecnología de Computadores  
UNIVERSIDAD DE GRANADA



# PROYECTOS FIN DE CARRERA 2010-2011

Titulaciones:

Informática  
Electrónica  
Telecomunicaciones



Departamento de Arquitectura y  
Tecnología de Computadores

<http://atc.ugr.es/>

