

TFG2021RH1 Sistema big data per l'anàlisi de rutes de transport	
Tutor(a) ESUPT	Rosa Herrero
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
Descripció: L'estudiant haurà de fer l'estudi del disseny d'un sistema Big Data que ofereixi a l'usuari la capacitat de carregar, processar i visualitzar les dades de les rutes actuals, per tal que l'usuari pugui modificar-les per afegir noves demandes.	
Material i tecnologia a utilitzar: MapReduce Apache Hadoop Apache Hive Quantum GIS	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): Analítica de dades – Big Data i Machine Learning	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021DR1 Joc similar a VGAPlanets per mòbil seguint la metodologia de LS2

Tutor(a) ESUPT	David Ródenas Picó
Empresa	Nom de l'empresa
Tutor(a) empresa	Nom del/de la tutor/a
Empresa o institució	Nom de l'empresa que col·labora

Descripció:

Construcció d'un Joc per mòbil usant la metodologia de LS2.

El joc cal que sigui de regles de Joc similar a VGAPlanets, amb rondes i diversos jugadors simultanis.

La implementació serà incremental, tenint un joc funcionant rere cada setmana de desenvolupament.

Material i tecnologia a utilitzar:

Backend: Java+Spring / Altre a convenir (ex node)

Frontend: React+Redux+Ionic

ATDD: Blogposts

Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D)

(OBLIGATORI!!):

Solucions Web/Mobil

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:

Cap.

TFG2021DR2 Joc MUD/MMORPG per web seguint la metodologia de LS2

Tutor(a) ESUPT	David Ródenas Picó
Empresa	Nom de l'empresa
Tutor(a) empresa	Nom del/de la tutor/a
Empresa o institució	Nom de l'empresa que col·labora

Descripció:

Construcció d'un Joc per mòbil usant la metodologia de LS2.

El joc cal que sigui de tipus MUD/MMORPG amb interacció en temps real entre jugadors.

La implementació serà incremental, tenint un joc funcionant rere cada setmana de desenvolupament.

Material i tecnologia a utilitzar:

Backend: Java+Spring / Altre a convenir (ex node)

Frontend: React+Redux+Ionic

ATDD: Blogposts

Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D)

(OBLIGATORI!!):

Solucions Web/Mobil

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:

Cap.

TFG2021LJ1 Coreografies Country	
Tutor(a) ESUPT	Lina Juan
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
Descripció: Es tracta de desenvolupar una aplicació mòbil per consultar i ensenyar les diferents coreografies de balls country i passos bàsics dins del món del country. L'aplicació ha de fer servir recursos audiovisuals per trobar la millor manera d'assolir els objectius de l'aplicació: vídeos, fotografies, animacions La música també ha d'estar present, cada cançó té la seva pròpia coreografia que és una agrupació dels passos bàsics. Aquest projecte, també ha d'incloure, el desenvolupament d'una Web per administrar el contingut de l'aplicació.	
Material i tecnologia a utilitzar:	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament de solucions Informàtiques. Solucions Web/mòbil	

TFG2021LJ2 Educació Vial	
Tutor(a) ESUPT	Lina Juan
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
<u>Descripció:</u> Es tracta de desenvolupar una aplicació per aprendre educació vial. El target és infantil i es vol que l'aprenentatge sigui mitjançant jocs. S'ha de realitzar un estudi de mercat previ per saber l'estat de l'art, fer-ne una valoració i desenvolupar una aplicació mòbil que incorpori novetats i millores respecte el que s'hi ha trobat. El target és infantil però cal acotar-lo més acuradament per a què l'aplicació tingui en compte les habilitats que té l'usuari, fins hi tot l'aplicació podria contemplar diferents jocs en funció d'aquestes habilitats: nivell de lectura, d'escriptura,	
Material i tecnologia a utilitzar: 	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament de solucions Informàtiques. Solucions Web/mòbil 	

TFG2021LJ3		App Educativa	
Tutor(a) ESUPT		Lina Juan	
Empresa			
Tutor(a) empresa			
Empresa o institució			
Descripció: Es tracta de desenvolupar una aplicació mòbil educativa per aprendre a programar. El target són usuaris que no tenen cap noció de programació i que volen aprendre HTML5, llenguatge de marques que té les seves normes i estructures i que serveix tant per definir l'estructura com el contingut d'una web. L'aplicació ha d'oferir una petita explicació de les parts teòriques, sempre que sigui possible amb animacions que ajudin a comprendre el funcionament del que s'està explicant, una llista d'exemples i altra d'exercicis per fer. Molt important l'ús de recursos audiovisuals, sobre tot animacions per complementar les explicacions.			
Material i tecnologia a utilitzar:			
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament de solucions Informàtiques. Solucions Web/mòbil			

TFG2021LJ4 Joc de la Oca	
Tutor(a) ESUPT	Lina Juan
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
Descripció: Es tracta d'implementar una aplicació mòbil per jugar al joc de la Oca. Imprescindible que la part d'interactivitat amb el jugador sigui molt senzilla i intuïtiva, i a més, que l'aplicació estigui disponible per qualsevol mòbil i tableta. El Joc de la Oca és un joc de tauler per a entre dues i quatre persones.	
Material i tecnologia a utilitzar:	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament de solucions Informàtiques. Solucions Web/mòbil	

TFG2021LJ5 App Recolzament Professorat	
Tutor(a) ESUPT	Lina Juan
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
<u>Descripció:</u> Es tracta de desenvolupar una aplicació mòbil que permeti a un professor proposar als seus estudiants la resolució d'exercicis, i als estudiants proposar la seva solució. El professor ha de poder proposar exercicis de diferents tipologies, test multi resposta, dibuixar, redactar ... introduint l'enunciat i solucions, i els estudiants un cop tenen la seva solució, enviar-la al professor rebent una retroacció de la seva correctesa. Hi ha aplicacions concebudes per tal funcionalitat descrita, però tenen limitacions, si més no quan la formació és la d'aprendre a programar. Cal que aquest projecte estigui orientat principalment a la resolució d'exercicis de les tipologies més adients per a l'aprenentatge de la programació.	
Material i tecnologia a utilitzar: 	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament de solucions Informàtiques. Solucions Web/mòbil	

TFG2021XF1 Software Platform for an Ethical Evaluation under Sustainable Development Goals	
Tutor(a) ESUPT	Xevi Font
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	FI 4.0 (Research Group)
Descripció: Developing a test for the evaluation of Ethical Behavior inside an organization (with alignment with SDG). The project should be carried out considering three important aspects: First: The theoretical framework under which it is possible to define measures to evaluate ethical or unethical behavior. (i.e., Conscientiousness, Moral attentiveness, Duty orientation, Customer orientation, Assertiveness, Proactivity) Second: What strategies can be used in order to assess the level of ethical behavior in a person (or group, or organization using, i.e., tests, experiment,) Consider students in a university or employees at all levels of the organization must make decisions concerning what to them is right or wrong. Here a possible strategy should be proposing a simple personality questionnaire followed by attempting to solve three short case scenarios. Third: Developing an application that can easily test these previously developed aspects and generate a real time heat map according to the surveyed users (or organizations) Read: https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/scc.2020.0073	
Material i tecnologia a utilitzar:	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Analítica de Dades	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021XF2 Game Strategy Course: Chess (Python)

Tutor(a) ESUPT

Xevi Font

Empresa

Tutor(a) empresa

Empresa o institució

FI 4.0 (Research Group)

Descripció:

This project has two main goals. The first one is the correct planning and development of a Python course to fund a Research Group. This first phase of the project will pay attention to every aspect of the finance to make the course profitable and obviously how to sell it properly. The second phase will be the generation of material to learn a python through a well-known strategy game: Chess. The idea is to start the learning process alongside the chess game. Afterward there will be a stepped process improving the python knowledge and the chess understanding. It will be an OOP to make the pieces move in the correct way, then a layer of strategy will make them move more optimal. At the end we can study the application of State-Of-The-Art algorithms through RL

Material i tecnologia a utilitzar:

Python + TensorFlow +

Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D)

Analítica de Dades

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:

TFG2021XF3 Abnormal Behavior Identification through Deep Learning: TensorFlow	
Tutor(a) ESUPT	Xevi Font + Carles Paul
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	FI 4.0 (Research Group)
Descripció: This project will be developed with the idea to generate an Engine Profile, which is supposed to be linked with a correctly stationary state. The key point is to use advanced techniques to enhance the ability of the system to predict that the system is moving far away from the Engine profile which means triggering a suitable alarm. The algorithms should be deployed using TensorFlow or Pytorch (any of these are ok) and checked with real data or under a simulation scenario. The project will use real data coming from sensors to analyze trends, understand how the system performs and what is expected to happen if something goes wrong (how to catch this signal and fix the issues before it may impact production is essential in Predictive maintenance) Observation: It would be advisable to develop simple algorithms at first to see the possible improvements using DL (such as MA, Percentiles, and so on) (for additional info: MazmaRollUtils: alignment and missing value removal along with additional capabilities for smoothing, damping and outlier detection)	
Material i tecnologia a utilitzar: Python + TensorFlow +	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Analítica de Dades	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021XF4 Image2StyleGAN from image to music	
Tutor(a) ESUPT	Xevi Font
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	FI 4.0 (Research Group)
Descripció: The project is based on the paper arXiv:1904.03189 titled Image2StyleGAN: How to Embed Images Into the StyleGAN Latent Space? With the aim to check how it may be developed under Keras and TensorFlow framework using a desktop or a laptop. Computational requirements can represent a bottleneck that may be overcome reducing image size. The project needs to correctly assess how to deal with such models with limited computational power. Because the paper is mostly focused on Images, the project should try to solve the following question, how it will work under different data sources? And with music data? Additional resources (tutorial): https://arxiv.org/pdf/1701.00160.pdf	
Material i tecnologia a utilitzar: Python + TensorFlow +	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Analítica de Dades	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021XF5 Convolutional Generative Adversarial Network for Music Generation	
Tutor(a) ESUPT	Xevi Font
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
Descripció: Study the application of Convolutional Generative Adversarial Networks and RNN to generate Music. Paper: https://salu133445.github.io/bmusegan/pdf/bmusegan-ismir2018-paper.pdf See: https://salu133445.github.io/musegan/	
Material i tecnologia a utilitzar: Python + TensorFlow +	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Analítica de Dades	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021ES1 Captura combinada escriptura i visió	
Tutor(a) ESUPT	Enric Sesa i Nogueras
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Institució col·laboradora	
Descripció: El Grup de processament del senyal de l'ESUPT ha treballat en el camp de l'anàlisi de la informació produïda durant el procés d'escriptura manuscrita (handwriting) en el terreny del reconeixement de l'escriptor i en el de la detecció d'aspectes rellevants d'aquest (e.g. malalties neurodegeneratives). En aquest context, hom vol poder analitzar conjuntament la informació captada per una tauleta digitalitzadora i la captada per un dispositiu de captura del moviment ocular (eye-tracker). Cal per això una captura sincronitzada dels dos dispositius. El projecte consisteix en desenvolupar una eina (aplicació) que permeti l'ús sincronitzat d'ambdós dispositius. El projecte pot tenir dues parts o fins i tot esdevenir dos projectes diferents: un relatiu a l'accés a baix nivell als dispositius -per garantir la correcta sincronització- i un segon centrat en la interfície d'usuari de l'eina.	
Material i tecnologia a utilitzar: Tauletes digitalitzadores Wacom. Eye-tracker Tobii pro glasses 3	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): PROCESSAMENT DEL SENYAL	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021ES2 Edició “vídeo-like” d’informació SVC

Tutor(a) ESUPT	Enric Sesa i Nogueras
Empresa	Nom de l’empresa
Tutor(a) empresa	Nom del/de la tutor/a
Empresa o institució	Nom de l’empresa que col·labora

Descripció:

El Grup de processament del senyal de l’ESUPT ha treballat en el camp de l’anàlisi de la informació produïda durant el procés d’escriptura manuscrita online (online handwriting) en diversos camps. Generalment es treballa amb arxius SVC que contenen tota la informació de la captura dinàmica del procés d’escriptura. Aquests arxius es poden “reproduir” de tal manera que és possible visualitzar com l’usuari escrivia.

El projecte consistiria en crear una eina que permetés una edició efectiva d’aquests arxius com si es tractés d’un vídeo. Essencialment, es pretén disposar d’una visualització amable i d’una capacitat d’edició suficient, que permeti la selecció de fragments (interval·ls) dins de l’escriptura.

Aquest projecte està molt centrat en el desenvolupament. Serà responsabilitat de l’estudiant dotar-lo d’una component científico-tècnica que li doni el cos suficient per esdevenir un TFG.

Material i tecnologia a utilitzar:

Àrea de recerca o d’innovació i desenvolupament (i+D):

PROCESSAMENT DEL SENYAL

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l’empresa en el TFG:

TFG2021ES3 “Consola” emergent per a Java	
Tutor(a) ESUPT	Enric Sesa i Nogueras
Empresa	Nom de l’empresa
Tutor(a) empresa	Nom del/de la tutor/a
Empresa o institució	Nom de l’empresa que col·labora
Descripció: Hom vol disposar en Java d’una consola (emergent) que tingui una funcionalitat tant semblant com sigui possible a la funcionalitat que té la consola emergent de C#. Es tracta d’un problema de complexitat moderada/baixa que el projectista podrà enriquir fent un ús excel·lentment raonat i documentat de sòlids principis de l’enginyeria del programari (patrons,...) i, també, amb les seves aportacions personals.	
Material i tecnologia a utilitzar: Java	
Àrea de recerca o d’innovació i desenvolupament (i+D): DESENVOLUPAMENT	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l’empresa en el TFG:	

TFG2021MF1 Eina de suport al diagnòstic de la malaltia de Pàrkinson amb tractament del senyal i classificació automàtica

Tutor(a) ESUPT	Marcos Faúndez Zanuy
----------------	----------------------

Empresa	Tecnocampus
---------	-------------

Tutor(a) empresa	Pilar Sanz
------------------	------------

Empresa o institució	Hospital de Mataró
----------------------	--------------------

Descripció:

Es tracta d'analitzar les necessitats del departament de neurologia de l'hospital de Mataró pel que respecta a senyals de la marxa i moviment dels ulls amb els sensors disponibles al grup de tractament del senyal i dades de l'ESUPT. S'aplicarà a l'estudi de la malaltia de Pàrkinson, comparant els registres de grup de control sà i amb la patologia.

Material i tecnologia a utilitzar: Sensors de captura de moviment Noitom MOCAP y Eye-tracker Tobii pro glasses 3

Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D)

Analítica de dades/signal processing aplicat a salut

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:

La participació de l'hospital és fonamental de cara a subministrar mostres de pacients amb un correcte diagnòstic.

TFG2021MF2 Eina de suport al diagnòstic de la disfàgia amb tractament del senyal i classificació automàtica	
Tutor(a) ESUPT	Marcos Faúndez Zanuy
Empresa	Tecnocampus
Tutor(a) empresa	Pere Clavé
Empresa o institució	Hospital de Mataró
Descripció: La disfàgia és la dificultat per a empassar aliments. La prevalença augmenta amb l'edat. La seva mortalitat és alta degut a complicacions respiratòries (infeccions degut al pas d'aliments als pulmons). El tractament inclou l'anàlisi de les textures i densitats més adients per a cada malalt, de forma que s'eviti el risc de que el menjar passi als pulmons. L'hospital de Mataró disposa d'un grup de recerca punter en aquesta temàtica que valora la possibilitat de col·laborar amb enginyers. Per una banda, l'anàlisi mitjançant eye-tracker de quina part del plat de menjar capta l'atenció dels pacients, i d'altra, l'anàlisi de la masticació i deglució a partir de senyals electromiogràfics.	
Material i tecnologia a utilitzar: Sensors electromiogràfics i Eye-tracker Tobii pro glasses 3	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Analítica de dades/signal processing aplicat a salut	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: La participació de l'hospital és fonamental de cara a subministrar mostres de pacients amb un correcte diagnòstic.	

TFG2021MR1 Aplicació educativa pel recolzament a la docència de B.D	
Tutor(a) ESUPT:	Montse Rabassa
Tutor(a) empresa (si s'escau)	
Empresa o institució	
Descripció: Es tracta de dissenyar i implementar una eina de recolzament a la docència en l'àmbit de les bases de dades, de suport al llenguatge SQL. L'aplicació ha de permetre al professor gestionar exercicis de diferents nivells, amb la seva solució, per a que es puguin confeccionar qüestionaris de forma senzilla per a proporcionar als estudiants. Es desitja que l'estudiant que usi l'eina visualitzi, una vegada ha realitzat els exercicis, les errades o la correctesa de la seva solució. L'aplicació en funció de les errades ha de poder plantejar a l'estudiant nous exercicis. És una aplicació d'ajuda a l'estudi en l'àmbit de les Bases de Dades. I cal dissenyar-lo seguint les normes adequades per obtenir una bona comunicació usuari-ordinador.	
Material i tecnologia a utilitzar: Tecnologia web	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Projecte d'innovació docent	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021MR2 Aplicació de recolzament a les dietes mèdiques	
Tutor(a) ESUPT:	Montse Rabassa
Tutor(a) empresa (si s'escau)	
Empresa o institució	
Descripció: Es tracta de dissenyar i implementar una eina d'ajuda a seguir una determinada dieta mèdica. L'aplicació ha de permetre a l'usuari escollir una determinada dieta i a partir d'aquí se li mostrin els aliments permesos, els prohibits i una sèrie de propostes de menús a seguir que han de ser variats en funció dels dies que cal seguir la dieta. S'ha de confeccionar una part mòbil per l'usuari final i una part web per administrar els continguts i també per l'ús a nivell d'usuari. La part mòbil ha de permetre a través de la lectura de codi de barres d'un producte classificar-lo per una dieta determinada.	
Material i tecnologia a utilitzar: Tecnologia web i mòbil.	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament de solucions informàtiques.	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021AR1 Desenvolupament full stack de plataforma software Web i/o App àmbit salut i benestar:	
Tutor(a) ESUPT	Alfredo Rueda Unsain
Empresa	INMUNE
Tutor(a) empresa	Hernan
Empresa o institució	INMUNE
Descripció: INMUNE ofereix serveis integrals de salut i desenvolupament personal mitjançant Coaching, Nutrició, Fisioteràpia, Meditació i Acupuntura. El TFG inclou la concepció, anàlisi, disseny, testing, implementació, deploy en Cloud, etc. de la plataforma software de gestió dels serveis als usuaris. L'alumne podrà tenir una comunicació directa i fluida amb l'empresa. INMUNE és un projecte de nova creació i, per tant, existeixen moltes possibilitats d'innovació. L'alumne gaudirà de molta llibertat per a aportar un gran valor en totes les àrees i fases de desenvolupament del projecte. Llibertat per escollir stack tecnològic Web, App, etc. És una boníssima oportunitat de desenvolupar un TFG amb un propòsit saludable i positiu.	
Material i tecnologia a utilitzar: Portàtil, Eines Desenvolupament Full-stack Web/App	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Solucions Web/Movil	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Traslladar amb la màxima claredat els requeriments de la plataforma Web/Movil. Acompanyar i acollir a l'alumne perquè gaudeixi del desenvolupament del seu TFG. Promocionar la feina de l'alumne.	

TFG2020CB1 Aplicació gamificada per malalts d'insuficiència renal crònica	
Tutor(a) ESUPT	Carles Bonet Papell
Tutor(a) empresa	Carles Bonet Papell
Empresa o institució	UOC
Descripció: Desenvolupament d'un joc seriós (serious game) o aplicació mòbil gamificada per la salut, aplicada en pacients amb insuficiència renal crònica. L'aplicació formarà part d'un programa de Doctorat que s'està realitzant a la UOC i que pretén demostrar els beneficis que pot aportar una app o serious game en els següents aspectes a) coneixement i percepció de la malaltia i consciència del seu estat de salut b) Estat emocional del pacient c) canvis de comportament del pacient en relació als seus hàbits diaris com l'alimentació i l'exercici físic. La definició dels requeriments de la app i la maquetació de la mateixa sortiran d'unes sessions de COCREACIÓ que es duen a terme entre octubre i novembre d'aquest any amb pacients, metges i personal d'infermeria. D'aquestes sessions en sortirà el Què i el Cóm de l'aplicació.	
Material i tecnologia a utilitzar: L'aplicació es podrà desenvolupar fent servir qualsevol llenguatge de programació orientat a desenvolupar aplicacions mòbils. També dependrà dels requeriments que surtin de la sessió de co-creació. Es decidirà juntament amb el tutor la tecnologia a fer servir, podent ser Android Studio, Unity, LibGDX, Sistemes mixtes web-mòbil, etc..	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) Desenvolupament d'aplicacions mòbils. Gamificació d'aplicacions. Impacte de Serious Games en el sector salut.	

TFG2021AP1 Estudi i comparativa de formats de dades obertes (open data), de dades entrelaçades (linked data) i de vocabularis semàntics

Professor Ponent: | Alfons Palacios

Descripció: Estudi de portals de dades obertes i comparativa de propostes d'*open data* i *linked data*. Aplicació a un cas d'una implementació d'un sistema de dades obertes transparents i d'un portal de dades obertes.

Ús de vocabularis semàntics com DBpedia.org, Dublincore.org, Schema.org o SKOS.

Material i tecnologia a utilitzar: tecnologies de *open data*, *linked data*, *big data* i *web of data*.

Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D):

Big data, *Desenvolupament de solucions web*

Si el projecte es fa amb o per a una empresa, nom de l'empresa i breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:

TFG2021AP2 Disseny i implementació d'un sistema d'informació de suport al disseny i a l'aplicació de models d'anàlisi del grau de circularitat d'una empresa	
Tutor(a) ESUPT	Alfons Palacios
Empresa	Càtedra d'Economia Circular del Tecnocampus
Tutor(a) empresa	Sònia Llorens
Descripció: L'Economia Circular i l'adaptació dels processos productius d'un gran nombre d'activitats econòmiques als seus principis és un element cabdal en la innovació en l'activitat econòmica i empresarial actualment. Es planteja l'elaboració i aplicació d'un model de mesura de la circularitat d'una activitat productiva i/o econòmica de tipus empresarial a partir de dades reals. El TFG proposa dissenyar i implementar un sistema d'informació que permeti la gestió de les dades, la simulació de les propostes i el seguiment de l'aplicació d'aquests models en una empresa o institució.	
Material i tecnologia a utilitzar: A determinar	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Desenvolupament de sistemes d'informació, recerca, economia circular</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment de tot el referent a la necessitat de coneixement en economia circular per part de la Càtedra i en la definició dels requisits que ha de tenir el sistema d'informació	

TFG2021EFAP1 Registre de traçabilitat (RFPD) de documents modificats amb seguretat centralitzada	
Tutor(a) ESUPT	A determinar. Proposen el TFG Eugeni Fernández i Alfons Palacios
Empresa	Hospital de Mataró
Tutor(a) empresa	Francesc Moya
Descripció: Una organització gran, complexa i amb una activitat crítica com un hospital necessita posar en marxa una gestió de les modificacions de documents que auditi usos sospitosos, comportaments anòmals i accessos erronis a dades utilitzant tècniques de Machine Learning i un registre RFPD de traçabilitat sobre bases de dades SQL.	
Material i tecnologia a utilitzar: RFPD, Machine Learning, bases de dades relacionals.	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Big data i Machine Learning, Seguretat i comunicacions</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment al TFG	

TFG2021EFAP2 Plataforma de gestió temporal de permisos	
Tutor(a) ESUPT	A determinar. Proposen el TFG Eugeni Fernández i Alfons Palacios
Empresa	Hospital de Mataró
Tutor(a) empresa	Francesc Moya
Descripció: Plataforma d'accés a històries mèdiques que no són a l'àmbit assistencial del demandant però que sí pot necessitar accés per temes de recerca, amb accés amb autorització parcial i temporal integrat amb el HealthCare Information System de l'Hospital.	
Material i tecnologia a utilitzar: A determinar	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Desenvolupament de solucions informàtiques</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment al TFG	

TFG2021EFAP3 Anonimització de dades	
Tutor(a) ESUPT	A determinar. Proposen el TFG Eugeni Fernández i Alfons Palacios
Empresa	Hospital de Mataró
Tutor(a) empresa	Francesc Moya
Descripció: Aplicació que, a partir de dades del sistema d'informació de l'hospital, faci que les dades mèdiques siguin anònimes i no permetin identificar a les persones fent que aquestes dades siguin usables per a recerca. El projecte ha de ser aprovat pel Comitè d'Ètica.	
Material i tecnologia a utilitzar: A determinar	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Desenvolupament de solucions informàtiques</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment al TFG	

TFG2021EFAP4 Aplicació de gestió d'estudiants MIR	
Tutor(a) ESUPT	A determinar. Proposen el TFG Eugeni Fernández i Alfons Palacios
Empresa	Hospital de Mataró
Tutor(a) empresa	Francesc Moya
Descripció: Aplicació per a gestionar la divisió de docència de l'Hospital, els estudiants MIR adscrits a la divisió i, especialment, la rotació dels estudiants.	
Material i tecnologia a utilitzar: A determinar	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Desenvolupament de solucions informàtiques</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment al TFG	

TFG2021EFAP5 Base de dades multimèdia	
Tutor(a) ESUPT	A determinar. Proposen el TFG Eugeni Fernández i Alfons Palacios
Empresa	Hospital de Mataró
Tutor(a) empresa	Francesc Moya
Descripció: Sistema per a gestionar una base de dades, vídeos i fotografies d'intervencions.	
Material i tecnologia a utilitzar: A determinar	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Desenvolupament de solucions informàtiques</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment al TFG	

TFG2021EFAP6 APP per a pacients i familiars	
Tutor(a) ESUPT	A determinar. Proposen el TFG Eugeni Fernández i Alfons Palacios
Empresa	Hospital de Mataró
Tutor(a) empresa	Francesc Moya
Descripció: App per als pacients i els seus familiars integrada amb lamevasalut.cat que, per exemple, permeti la traçabilitat d'una intervenció quirúrgica, l'ingrés i alta d'hospitalització, l'streaming de personal facultatiu o l'accés a informació de sensors o de preses de mesures.	
Material i tecnologia a utilitzar: A determinar	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): <i>Desenvolupament de solucions informàtiques</i>	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Suport i seguiment al TFG	

TFG2021JP1 Estudi de Reactive Processing

Tutor(a) ESUPT: Josep Roure Alcobé

Tutor(a) empresa (si s'escau)

Empresa o institució

Descripció:

Reactive processing is a paradigm that enables developers build non-blocking, asynchronous applications that can handle back-pressure (flow control).

Es farà un estudi de la tecnologia Reactive Processing en general i en concret la proposta de Spring amb el Reactive Spring amb l'objectiu de:

- Conèixer les seves característiques principals i la seva especificació
- Comparar-lo amb l'aproximació clàssica (bloquejant)
- Comparar Reactive Spring amb altres aproximacions reactives: RxJava, RxJs
- **Estudiar la diferència d'accedir a una bbdd relacional amb drivers clàssics vs drivers reactius <https://r2dbc.io/>**
- Desenvolupar una aplicació usant tant el Reactive Spring com l'aproximació tradicional amb dos objectius principals: (1) comparar la dificultat de desenvolupament (2) comparar l'eficiència de les dues aproximacions

Aquest projecte vol ser la continuació d'un altre ja realitzat que va començar a explorar el món relacional i al que tindreu accés. En aquest s'aprofundirà en les diferències en termes d'eficiència d'ambdues aproximacions i especialment en l'accés de bbdd relacionals

Material i tecnologia a utilitzar:

- Spring, reactive spring
- RxJS, Angular
- <https://spring.io/reactive>
- <https://projectreactor.io/>
- <https://r2dbc.io>
- Reactive Spring. Josh Long. Lean Up 2020

Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D):
Enginyeria del Software

TFG2021JP2 Architectures Serverless (i Lambda)	
Tutor(a) ESUPT:	Josep Roure Alcobé
Tutor(a) empresa (si s'escau)	
Empresa o institució	
Descripció: S'estudiarà les propostes d'arquitectura serverless (molts cops anomenades lambda) que ofereixen els principals proveïdors de cloud computing: Azure, AWS, Google. L'estudi constarà de: • Descripció de l'arquitectura en general destacant els seus avantatges i inconvenients • Descripció i comparació de l'oferta de les tres plataformes • Estudi de casos d'èxit (i fracàs) d'empreses • Proposta de quan usar i com en diferents situacions També s'haurà de desenvolupar una aplicació usant alguna d'aquestes plataformes per tal de demostrar el seu funcionament	
Material i tecnologia a utilitzar: • AWS, Google cloud, Microsoft Azure	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): Enginyeria del Software	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021JP3 Programació funcional	
Tutor(a) ESUPT:	Josep Roure Alcobé
Tutor(a) empresa (si s'escau)	
Empresa o institució	
Descripció: La programació funcional és un paradigma que resorgeix amb força dins de la indústria del software. Amb aquest projecte es vol estudiar la programació funcional i veure quines de les seves característiques l'han fet prou atractiu per rebre tanta atenció renovada. S'estudiarà el paradigma de la programació funcional i les seves característiques principals: • Immutabilitat • Funcions pures • Lambda càlcul • "Curricació" de funcions • Recursivitat • Transparència referencial • Funcions d'alt nivell (higher level) • Closure Es farà un estudi comparatiu amb els llenguatges OO i els llenguatges híbrids OO i funcionals així com dels patrons més emprats. També s'estudiarà què aporta el paradigma funcional a la programació paral·lela.	
Material i tecnologia a utilitzar: Qualsevol llenguatge de programació funcional: Haskell, JavaScript, Python, Scala, Erlang, Lisp, ML, Clojure, OCaml, Common Lisp, Racket. Es recomana triar-ne un usat avui en dia a la indústria • Grokking Simplicity: Taming Complex Software with Functional Thinking. By Eric Norman. Ed. Manning • I Guess We're Doing Functional Programming Now. By David Matuszek. • Functional programming patterns in Scala and Clojure. By Michael Bevilacqua-Linn	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): Enginyeria del Software	

TFG2021PBLJ1 Frameworks de Testing de Xarxes i Sistemes amb pyATS i Genie	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Descripció: Cada vegada són més importants les eines de automatització. El rol del DevOp es cada vegada més important, i en les solucions de xarxa el desplegament de solucions (topologies) i configuracions de forma escalable, i segura és un requeriment En aquest sentit el TFG treballarà alguna de les possibles solucions de automatització, utilitzant com a solució pyATS i Genie, per poder automatitzar el desplegament de solucions de xarxa, i per poder testear si la seva configuració és correcta. En cas que les solucions ho permetin es podria utilitzar per que els alumnes un cop configurada una topologia de xarxa proposada poguessin testear el que havien configurat correcta i incorrectament.	
Material i tecnologia a utilitzar: Es treballarà amb solucions de virtualització i emulació de xarxes, o/i amb entorns cloud que ja coneixeu (CML2), per poder fer un desplegament de les topologies, i per poder automatitzar el testing de la configuració Es treballarà en Python/YAML amb CISCO pyATS (https://developer.cisco.com/docs/pyats/) i la llibreria de Python Genie per la gestió agnòstica	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021PBLJ2 Frameworks de Automatització de Xarxes i Sistemes amb Ansible i Nornir	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Descripció: Cada vegada són més importants les eines de automatització. El rol del DevOp es cada vegada més important, i en les solucions de xarxa el desplegament de solucions (topologies) i configuracions de forma escalable, i segura és un requeriment En aquest sentit el TFG treballarà alguna de les possibles solucions de automatització, utilitzant com a solució ANSIBLE i NORNIR, per poder automatitzar el desplegament de solucions de xarxa, i per poder testejar si la seva configuració és correcta	
Material i tecnologia a utilitzar: Es treballarà amb solucions de virtualització i emulació de xarxes, o/i amb entorns cloud que ja coneixeu (CML2), per poder fer un desplegament de les topologies, i per poder automatitzar el testing de la configuració Es treballarà en Python/YAML amb ANSIBLE () i solució multithread per automatització nornir (https://nornir.readthedocs.io/en/latest/#welcome-to-nornir-s-documentation)	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021PBLJ3 Plataforma Free Routing	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Descripció: Actualment l'evolució de les xarxes de comunicacions estan anant cap a entorns basats en solucions SDN (Software Defined Networks) en les que es disposa d'una solució de control i es separen els plànols de control i dades dels dispositius. En aquest marc cada vegada és més habitual el desplegament de solucions de commutadors basats en solucions Linux-like i contenidors (dockers) de molt poc pes. És en aquest marc de treball que es proposa analitzar, desenvolupar i testejar solucions (topologies) basades en plataformes de Routing Free Routing (https://frrouting.org/). FRR és FRR és un paquet de programari d'encaminament de xarxa que s'executa en plataformes similars a Unix, particularment Linux.	
Material i tecnologia a utilitzar: entorns de dockers, entorn Linux (potser es necessiti que el sistema operatiu del terminal sigui Linux), sistemes de comunicacions (protocols de comunicació), programació de entorns de automatització i desplegament de sistemes, YAML, YANG, Python...	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021PBLJ4 Entorn de xarxes amb FreeRouting i Raspberry PI	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Descripció: Actualment l'evolució de les xarxes de comunicacions estan anant cap a entorns basats en solucions SDN (Software Defined Networks) en les que es disposa d'una solució de control i es separen els plànols de control i dades dels dispositius. En aquest marc cada vegada és més habitual el desplegament de solucions de commutadors basats en solucions Linux-like i contenidors (dockers) de molt poc pes. És en aquest marc de treball que es proposa analitzar, desenvolupar i testejar solucions (topologies) basades en plataformes de Routing Free Routing (https://frrouting.org/) que es connectin i tinguin nodes desplegats en maquines RASPBERRY PI. FRR és FRR és un paquet de programari d'encaminament de xarxa que s'executa en plataformes similars a Unix, particularment Linux	
Material i tecnologia a utilitzar: Raspberry PI, entorns de dockers, entorn Linux, sistemes de comunicacions (protocols de comunicació), programació de entorns de automatització i desplegament de sistemes, YAML, YANG, Python...	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021PBLJ5 ANÀLISI DE SOLUCIONS OPEN-SOURCE ROUTING	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Descripció: Cada vegada tenim entorns de comunicacions en els que els sistemes de xarxa es despleguen en màquines Linux-like i arquitectura X86. En aquest marc es proposa l'anàlisi de diverses solucions de Open Source Routing, per fer-ne una comparativa, i posteriorment desplegar entorns de funcionament de prova, testeig i valoració de les potencialitats de cada solució. https://www.brianlinkletter.com/open-source-network-simulators	
Material i tecnologia a utilitzar: En funció de les solucions analitzades i seleccionats es treballarà en entorns diferents, però utilitzant entre altres: Python, entorns de virtualització i dockers, sistemes de comunicacions (configuració de Router/Switchs), llenguatges de automatització entre altres.	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021PBLJ6 DESPLEGAMENT DE SOLUCIONS D'AUTOMATITZACIÓ AMB RESTFUL, RESTCONF I NETCONF	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Descripció: Cada vegada són més importants les eines de automatització. El rol del DevOp es cada vegada més important, i en les solucions de xarxa el desplegament de solucions (topologies) i configuracions de forma escalable, i segura és un requeriment En aquest sentit el TFG treballarà alguna de les possibles solucions de automatització, utilitzant com a solució RESTFUL, RESTCONF I NETCONF per poder automatitzar el desplegament de solucions de xarxa, i per poder testejar si la seva configuració és correcta	
Material i tecnologia a utilitzar: Es treballarà amb solucions de virtualització i emulació de xarxes, o/i amb entorns cloud que ja coneixeu (CML2), per poder fer un desplegament de les topologies, i per poder automatitzar el testing de la configuració Es treballarà en Python/YAML amb RESTCONF, RESTFUL, I NETCONF (https://www.cbtnuggets.com/blog/certifications/cisco/ccnp-enterprise-what-are-yang-netconf-restconf) (https://devnetdan.com/2020/09/27/netconf-vs-restconf/)	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG:	

TFG2021PBLJ7 Implementació d'un servei d'anàlisi de vulnerabilitats a hosts públics en modalitat SaaS	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Empresa	ESED - Cyber Security & IT Solutions
Tutor(a) empresa	Alex Paredes
Descripció: Formació d'un nou servei públic mitjançant el qual les entitats puguin avaluar en modalitat self-service i de manera autònoma la seguretat de les seves plataformes públiques, tant endpoints web així com hosts en general publicats a internet.	
Material i tecnologia a utilitzar: Laravel Vue.js MySQL Git & Git Flow Framework MITRE ATT&CK AWS Amazon Web Services	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: L'empresa serà la receptora del TFG, i en farà la direcció tècnica	

TFG2021PBLJ8 Sistema d'integració via API de serveis de Ciberseguretat NextGen	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Empresa	ESED - Cyber Security & IT Solutions
Tutor(a) empresa	Alex Paredes
Descripció: Creació d'una aplicació de reporting i govern de serveis de Ciberseguretat , mitjançant un sol portal es pretén centralitzar les alarmes de les diferents tecnologies Sophos amb l'objectiu d'accelerar la presa de decisions i executar accions massives.	
Material i tecnologia a utilitzar: Laravel Vue.js MySQL Git & Git Flow Framework MITRE ATT&CK AWS Amazon Web Services Sophos Cyber Security API	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: L'empresa serà la receptora del TFG, i en farà la direcció tècnica	

TFG2021PBLJ9 Sistema de certificació i traçabilitat de dades digitals basat en Blockchain	
Tutor(a) ESUPT	Pere Barberan/Léonard Janer
Empresa	ESED - Cyber Security & IT Solutions
Tutor(a) empresa	Alex Paredes
Descripció: Creació d'un servei per certificar qualsevol tipus de dada digital, incorporant la seva empremta digital en un sistema immutable basat en Blockchain , amb l'objectiu principal de poder traçar la seva procedència i vigència.	
Material i tecnologia a utilitzar: AWS Blockchain Hyperledger Fabric AWS Amazon Web Services Laravel Vue.js MySQL Git & Git Flow	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D) INFRAESTRUCTURES (SEGURETAT, COMUNICACIONS, IoT)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: L'empresa serà la receptora del TFG, i en farà la direcció tècnica	

TFG2021JT1 Disseny d'una iniciativa empenedora (proposta per estudiant o ponent en l'àmbit del grau)	
Tutor(a) ESUPT	Jaume Teodoro
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
Descripció: Es tracta de seguir tot el procés de disseny de la iniciativa per a un projecte empenedor, des de l'oportunitat a la idea de solució i al pla d'implementació. El treball acaba lliurant un quadern de projecte empenedor, com a principi teòric per començar a cercar finançament a partir dels estàndards de cerca d'inversors actuals. Es segueix la metodologia Design Thinking ToolBoard per a dissenyar la iniciativa la qual es basa en tres fases de tres etapes cadascuna (nou passes en total). Investigació (Temptativa sobre el problema/necessitat, Observacions i Oportunitat), Ideació (Claus de la ideació, Model de negoci, Oferta) i Validació (Afirmacions experimentals, full de ruta financer i lliurable). En aquest tipus de projecte hi encaixen idees/visions aportades per l'estudiant o bé pel professor. Les iniciatives estan circumscrites dins l'àmbit del grau i en base a tecnologies propis del grau.	
Material i tecnologia a utilitzar:	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: 	

TFG2021JT2 Disseny d'una APP per mecanitzar procés d'innovació	
Tutor(a) ESUPT	Jaume Teodoro
Empresa	
Tutor(a) empresa	
Empresa o institució	
Descripció: Es tracta de es tracta de dissenyar una aplicació autònoma (per APP i per web) que segueixi el flux de treball en el disseny d'un projecte d'innovació. Per fer-ho es parteix del método TOOLBOARD on aquest procés es descriu al detall. La informatització tindrà en compte que la producció es fa a partir del software de pissarra virtual MIRO.COM i haurà d'esbrinar les API o formes d'accés al contingut produït a MIRO. En general caldrà submergir-se dins de l'eina MIRO com a desenvolupador per veure que i com permet integració amb una APP i una web.	
Material i tecnologia a utilitzar:	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D)	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: 	

TFG2021AR2 Desenvolupament full stack de plataforma software Web i/o App àmbit Fisioteràpia Aquàtica	
Tutor(a) ESUPT	Alfredo Rueda Unsain
Empresa	Aquatics Fisioteràpia
Tutor(a) empresa	María José Alfonso Pavón
Empresa o institució	Aquatics Fisioteràpia
Descripció: AQUÀTICS Fisioteràpia (@aquatics_fisioterapia) ofereix un servei de salut innovador en el balneari de Caldes d'Estrac (Balneari Caldes d'Estrac: Welcome). Combina tècniques de fisioteràpia aquàtica i Watsu (WATSU® Aquatic Bodywork and Therapy). El Watsu es practica en sessions individuals amb l'aigua calenta del balneari. Durant una sessió, el terapeuta bressola, mou, estira i realitza massatges suaument al pacient. Els patrons de moviment inclouen bressolar suaument, estiraments i mobilitzacions més dinàmiques, quietud i tècniques de mobilització específiques centrades en les necessitats o l'estat del pacient. Durant la sessió, el professional vigila contínuament l'estat del pacient, atent als subtils canvis en la tensió muscular i la respiració, per a adaptar el tractament en conseqüència. El TFG inclou la concepció, anàlisi, disseny, testing, implementació, deploy en Cloud, etc. de la plataforma software de gestió dels serveis als usuaris. L'alumne gaudirà de molta llibertat per a aportar un gran valor en totes les àrees i fases de desenvolupament del projecte. Llibertat per escollir stack tecnològic Web, App, etc. Vinga! Anima't a crear un TFG exitós amb un impacte saludable i molt positiu per l'entorn del Maresme. En aquest sentit, molt ben alineat amb la missió del TecnoCampus: TecnoCampus Mataró-Maresme Opinions dels pacients que reben el servei: MªJosé Alfonso Pavón opiniones - Fisioterapeuta	
Material i tecnologia a utilitzar: Portàtil, Eines Desenvolupament Full-stack Web/App	
Àrea de recerca o d'innovació i desenvolupament (i+D): Solucions Web/Mòbil	
Si el projecte es fa amb o per a una empresa, breu explicació del paper de l'empresa en el TFG: Traslladar amb la màxima claredat els requeriments de la plataforma Web/Movil. Acompanyar i acollir a l'alumne perquè gaudeixi del desenvolupament del seu TFG. Promocionar la feina de l'alumne. Actualment, tota la gestió és manual: telèfon, whatsapp, mail, excel, etc. L'alumne podrà aportar creativitat, entusiasme i tot el coneixement tècnic adquirit a la carrera per a desenvolupar una solució de gestió que sigui àgil i eficient. Suport del tutor per al desenvolupament.	