

Women, Science and Technology Chair – Public University of Navarre



The Chair of Women, Science and Technology of the Public University of Navarre (UPNA)

Why did this Chair start?



**Nursing
2014**



**Mechanical Engineering
2014**

UNIVERSITY DEGREE ENROLLMENT

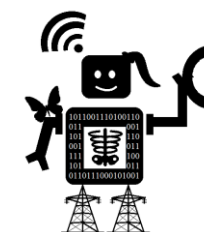
Rama de enseñanza	Curso 2017-2018			Curso 2018-2019			Curso 2019-2020			Curso 2020-2021			Curso 2021-2022		
	Nº Total	Nº Mujeres	% Mujeres	Nº Total	Nº Mujeres	% Mujeres	Nº Total	Nº Mujeres	% Mujeres	Nº Total	Nº Mujeres	% Mujeres	Nº Total	Nº Mujeres	% Mujeres
Ciencias de la Salud	242.560	169.828	70,0	245.915	173.029	70,4	248.484	176.211	70,9	257.318	183.900	71,5	258.967	185.837	71,8
Artes y Humanidades	129.930	80.015	61,6	132.532	81.739	61,7	133.301	82.512	61,9	140.573	87.599	62,3	140.969	88.374	62,7
Ciencias Sociales y Jurídicas	603.199	360.784	59,8	600.647	359.231	59,8	602.896	363.018	60,2	620.256	374.979	60,5	616.880	373.842	60,6
Ciencias	80.771	41.243	51,1	82.329	42.029	51,1	83.060	42.205	50,8	84.852	43.047	50,7	84.750	43.035	50,8
Ingeniería y Arquitectura	231.331	57.745	25,0	229.032	56.764	24,8	228.638	57.553	25,2	233.010	59.729	25,6	236.738	62.661	26,5
TOTAL	1.287.791	709.615	55,1	1.290.455	712.792	55,2	1.296.379	721.499	55,7	1.336.009	749.254	56,1	1.338.304	753.749	56,3

% PhD WOMEN

Ámbito de estudio	UE-28	España
TOTAL	47,7	48,6
Ingeniería, Industria y Construcción	29,3	31,7
Ciencias	45,5	49,8
Salud y Servicios Sociales	60,0	61,2
Informática	22,2	15,3
Servicios	40,7	38,3
Negocios, Administración y Derecho	45,1	35,9
CCs Sociales, Periodismo y Documentación	54,9	54,1
Artes y Humanidades	54,7	51,2
Educación	69,1	60,4
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Veterinaria	58,1	49,5

BACHELOR'S DEGREES ETSIIT - UPNA

COURSE	IND Eng.	Comp. Science Eng.	TEL Eng.	MEC Eng.	EE Eng.
21/22	22%	17%	30%	15%	14%



upna
 Universidad Pública de Navarra
 Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Cátedra de Mujer,
 Ciencia y Tecnología
 Emakume, Zientzia eta
 Teknologia Katedra

01

Organizational Structure



Monitoring Committee: UPNA

Gurutze Pérez

Director of the Chair

Working team

Aránzazu Jurío

Leyre Catalán

Patricia Aranguren

Working team

Silvia Díaz

Alicia Martínez

Marisol Gómez

Idoia San Martín

Amalia Ortiz

Edurne Barrenechea

Nora Millor



02

Objectives



Objectives



- Increase the presence of women in STEM degrees (science, technology, engineering and mathematics)
- Contribute to women's participation in science and technology
- Promote research in these areas and incorporate the gender perspective in them

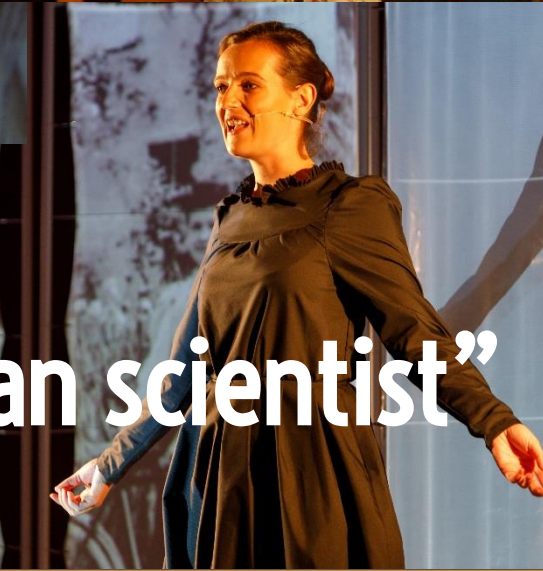
03

Activities



Activities

- 01 Theater “I want to be a woman scientist”
- 02 Contest “I want to be a woman scientist”
- 03 Awards for the best Bachelor/Master Thesis "Women, Science and Technology”
- 04 Women, Science and Technology Week
- 05 STEM Project



Theater "I want to be a woman scientist"

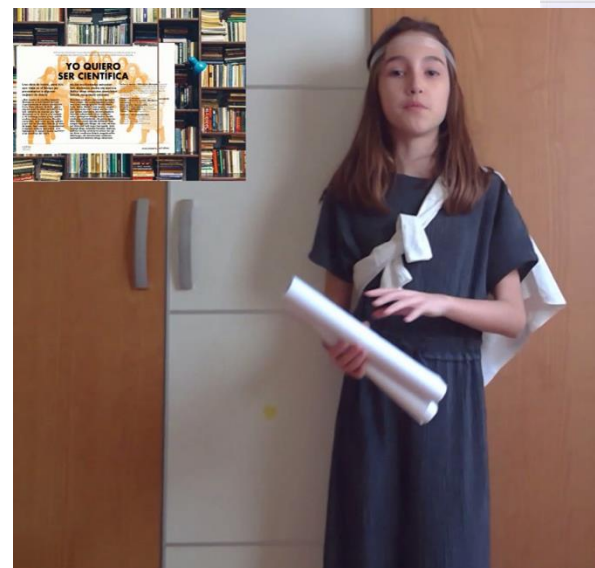
Contest Theater

“I want to be a woman scientist”

Calls 2019, 2020, 2021, 2022, 2023

More than 300 works

Sixth Call 2024



"MARGARITA SALAS Y SU VECINO"

contaré la historia de dos grandes amigos a pesar
la gran diferencia de edad: ¡80 años ella y 9 yo!
vivía en una casa en Oviedo y en frente veía la casa de
Margarita. Solo sabía de ella que pasaba todo el día fuera dando
a sus alumnos, pero yo quería saber más sobre aquella
: ¡Estaba intrigado!

la noche, al acostarme, siempre veía a Margarita Salas con
en su habitación, de un lado para otro con sus gafas negras
re con botecitos pequeños con líquidos en la mano, con pícaras



Didactic Material for primary schools

Guides and Escape room

ADA LOVELACE

¿QUÉ SABES DE ELLA?

Vamos a descubrir algunos datos importantes sobre Ada. Esto solo es el punto de partida.

o Aprendió a leer muy pronto, a los 4 años, cosa que su madre supo aprovechar poniendo en sus manos lecturas muy interesantes para estimular su pasión por el conocimiento.

o Con 11 años le atraía muchísimo la idea de volar, por lo que pasó mucho tiempo investigando la anatomía de las alas de las aves y posibles materiales para poder construir un aparato que le permitiera moverse por el aire. Desechó esta idea cuando contrajo el sarampión y estuvo enferma en cama durante casi 3 años.

o Su amigo Charles Babbage la llamaba la encantadora de números. Le puso este apodo cuando se conocieron y descubrió que entendía los conceptos matemáticos a la perfección, tanto que le pidió ayuda con la "máquina analítica".

o Existe un lenguaje de programación, llamado Ada, que fue desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, en su honor.

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

La inglesa Ada Byron, nacida en 1815, es conocida por ser la primera programadora de la historia. Es la autora de lo que hoy se reconoce como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.

Además, es la hija del famoso poeta romántico Lord Byron.

APORTACIONES, DESCUBRIMIENTOS E INVESTIGACIONES:



Ada tradujo en 1842 un libro del científico italiano Luigi Federico Menabrea sobre el funcionamiento de la máquina analítica, al que añadió sus propias anotaciones (casi 3 veces más extensas que el documento original).

Ada aspiraba a crear la informática, lo que ella llamaba la ciencia de las operaciones. Se dio cuenta del potencial de las aplicaciones prácticas de la máquina analítica y llegó incluso a imaginar la posibilidad de digitalizar la música.

Su trabajo fue olvidado y se dijo que simplemente fue la traductora de Babbage, pero con el tiempo se reconoció su contribución y sus notas fueron esenciales para desarrollar el comienzo de la programación actual, cuando se utilizaban ordenadores mecánicos y tarjetas perforadas.

EXPERIMENTA: PROGRAMA TU CAMINO

Materiales

- o Una tiza/ boli
- o Papel

Procedimiento:

Ada fue la primera que diseñó un algoritmo destinado a programar.

Un algoritmo es un conjunto de órdenes escritas en un lenguaje de programación que le dicen al ordenador o a una máquina qué tareas debe realizar y en qué orden.

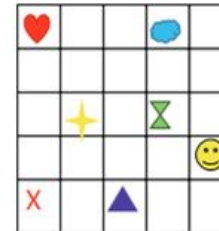
ADA LOVELACE



En nuestro caso te proponemos que te conviertas en programador/a con el ejemplo que te presentamos.

Dibuja la siguiente cuadrícula en un papel con un boli o en el suelo con una tiza. Si sigues las siguientes instrucciones, saliendo desde la casilla de la X, ¿qué encontrarás en la casilla de llegada?

Tomando el ejemplo escribe el camino que tendrías que seguir para ir desde el corazón al triángulo. ¿Existe más de un camino posible? ¿Cómo sería el camino si te dijese que tienes que pasar por el reloj de arena verde?

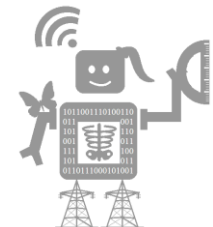


1. 4 casillas
2. 3 casillas
3. 2 casillas
4. 2 casillas



JUEGA Y EXPRESA

¿Te has dado cuenta de que la mayoría de los asistentes virtuales utilizan voces femeninas? ¿Por qué crees que sucede eso? Imagina que creas y diseñas un asistente que a la vez representase a una científica. ¿Para qué lo programarías? ¿Para qué utilizarías esa máquina?



upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Cátedra de Mujer,
Ciencia y Tecnología
Emakume, Zientzia eta
Teknologia Katedra



Awards for the best Bachelor/Master Thesis "Women, Science and Technology"

5 editions - 2019, 2020, 2021, 2022, 2023

Four awards for the best Bachelor's or Master's Thesis related posters made by women in the fields of Science and Technology.

- Bachelor Modality.
- Master Modality.



Diseño y desarrollo de un generador termoelectrico para aprovechamiento de las anomalías geotérmicas de alta entalpía del Parque Nacional de Timanfaya.



Grupo de Investigación en Ingeniería Térmica y Fluidos

Patricia Alegria^{1,2*}, Leyre Catalán^{1,2}, Miguel Araiz^{1,2}, David Astrain^{1,2}

¹Universidad Pública de Navarra, 31006 Pamplona (España)

²Instituto de Smart Cities, 31006 Pamplona (España)

*Tel: +34 948168441, e-mail: patricia.alegria@unavarra.es

upna

Cátedra de Mujer, Ciencia y Tecnología Emakume, Zientzia eta Teknologia Katedra

RESUMEN

En vista del actual problema energético al que nos enfrentamos, la termoelectricidad aplicada a la energía debido a sus grandes ventajas como la robustez, fiabilidad, no necesita mantenimiento, no posee partes móviles, continua, renovable y limpia. Sin embargo, la eficiencia de un generador termoelectrico depende en gran medida de la temperatura de la fuente de calor, por lo que es muy importante que estos sean lo más eficientes posible.

El objetivo de este trabajo es el estudio, diseño y desarrollo experimental de un generador termoelectrico que aproveche la temperatura entre el ambiente y el calor de un sondeo del Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote) y se construyeron intercambiadores de calor específicamente para esta aplicación. Se caracterizaron térmicamente los intercambiadores, se ensayaron en laboratorio e instalarlo en campo donde está actualmente en funcionamiento.



TRABAJO FIN DE GRADO

"Evaluación de procesos de reconocimiento óptico de caracteres y detección de tablas para la clasificación automática de documentos y su integración en un gestor documental"



INTRODUCCIÓN

En su objetivo de ampliar capacidades del intelecto humano, la inteligencia artificial (IA) ha conseguido alcanzar importantes avances. Una de sus principales aplicaciones es la clasificación, que se realiza mediante lo que se conoce como aprendizaje supervisado.

Se el uso de la clasificación documental, muy útil en procesos de digitalización de documentos que numerosos empresas y administraciones realizan hoy en día. Este proceso puede verse mejorado además con el uso de otras campos de la IA, como es la visión por computador, capaz de analizar las imágenes y obtener información de ellas.

METODOLOGÍA



OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es desarrollar un algoritmo capaz de procesar imágenes de documentos, detectar tablas y reconocer texto en ellas para poder clasificar los documentos automáticamente con una red neuronal (Deep Learning).

RESULTADOS



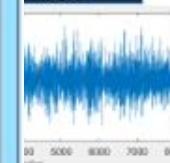
ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODOS DE EXTRACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA EL RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES MEDIANTE BIOSEÑALES

Objetivo

Se busca una herramienta capaz de identificar las emociones de un usuario mediante su electroencefalograma (EEG)

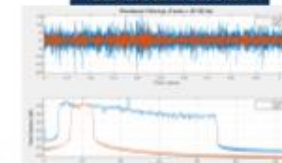
El algoritmo

Preprocesamiento de las señales

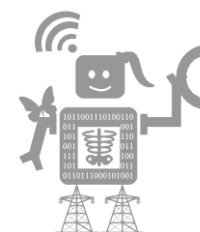


Se busca una herramienta capaz de identificar las emociones de un usuario mediante su electroencefalograma (EEG)

Extracción de características



- 1728 características por señal:
- Dominio temporal: Estadísticas, Hjorth...
- Dominio frecuencial: Densidad espectral de potencia de distintos rangos frecuenciales.

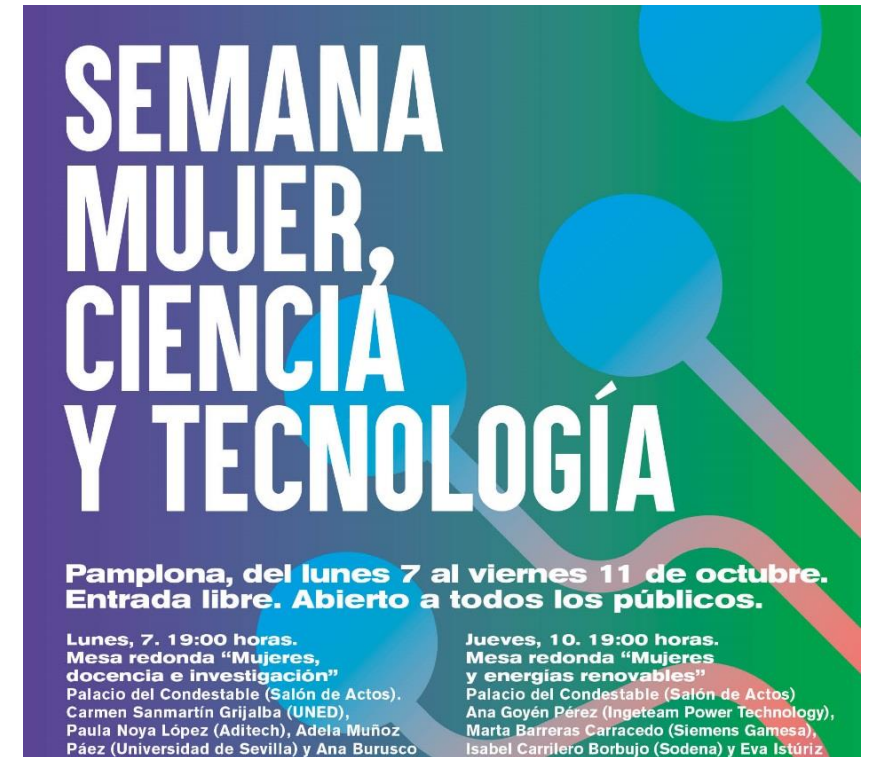


upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Cátedra de Mujer, Ciencia y Tecnología
Emakume, Zientzia eta Teknologia Katedra

Women, Science and Technology Week

- Four calls (2019, 2020, 2021 and 2022)
- Face-to-face talks and broadcast by streaming, theater, workshops.



SEMANA MUJER, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Pamplona, del lunes 7 al viernes 11 de octubre. Entrada libre. Abierto a todos los públicos.

Lunes, 7. 19:00 horas.
Mesa redonda "Mujeres, docencia e investigación"
Palacio del Condestable (Salón de Actos).
Carmen Sanmartín Grijalba (UNED),
Paula Noya López (Aditech), Adela Muñoz Páez (Universidad de Sevilla) y Ana Burusco

Jueves, 10. 19:00 horas.
Mesa redonda "Mujeres y energías renovables"
Palacio del Condestable (Salón de Actos)
Ana Goyén Pérez (Ingeteam Power Technology),
Marta Barreras Carracedo (Siemens Gamesa),
Isabel Carrilero Borbujo (Sodena) y Eva Istúriz



Mujeres y Emprendimiento

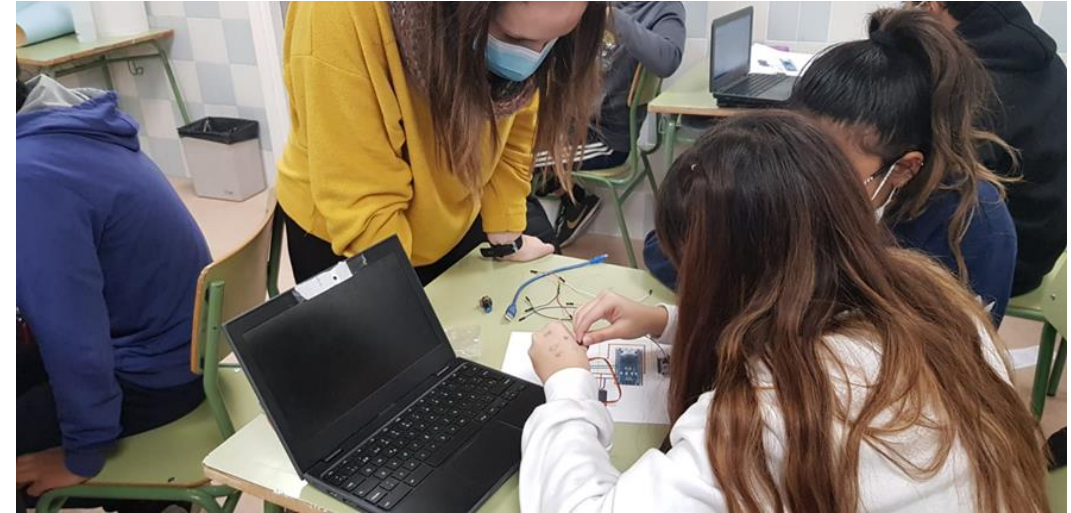
Ana Monreal **Maite Agüeros** **Maria Sanz de Galdeano** **Miren Ausín**

Martes 8 Octubre 19:00 h
Sala Pío Baroja (INAP)

Moderadora: Marisol Gómez

STEM Project

- Mentoring programs in secondary schools to promote scientific vocations.
- 16 female students, doctoral students and researchers.
- 1334 students from 4 schools in Navarre.



Audiovisual Resources for Secondary Schools



<https://www.youtube.com/watch?v=2DGi-PFONhM&t=8s>

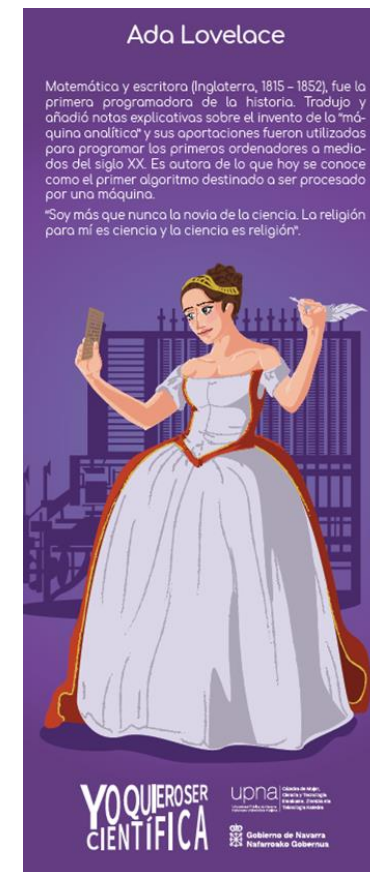
<https://www.youtube.com/watch?v=ZKfyaYaQ03k>

https://www.youtube.com/watch?v=l9eGgJeiD8&ab_channel=CulturayDivulgaci%C3%B3nUPNA

- Young Engineers Video Series



Itinerant exhibition of panels “Women Scientists in History”





upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Cátedra de Mujer,
Ciencia y Tecnología
Emakume, Zientzia eta
Teknologia Katedra

