

Experimentando con soluciones de aprendizaje personalizado

Roger Lera Leri
Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA-CSIC)
Jueves, 4 de Julio de 2024



Contenidos

1. Itinerarios de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado



Contenidos

1. Itinerarios de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado



Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Educación de Calidad como Objetivo de Desarrollo Sostenible.

Objetivo 4.4:

“De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.”





Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Estudio de [Forage](#): Encuesta a 1000 estudiantes de USA.

- “El 71% de los estudiantes evaluaron como extremadamente importante identificar las habilidades más importantes para conseguir el trabajo de sus sueños.”
- “Solo el 39% consideró que las herramientas o la información para hacerlo eran adecuadas”

Selección: **ESPAÑA**



EL PAÍS

SUSCRÍBETE

INICIAR SESIÓN

Educación

INFANTIL Y PRIMARIA · SECUNDARIA, BACHILLERATO Y FP · UNIVERSIDADES · NOTAS DE CORTE · CALENDARIO ESCOLAR · ÚLTIMAS NOTICIAS

SELECTIVIDAD >

‘Rankings’ personalizados, tests vocacionales o calculadoras de empleo: herramientas para ayudarte a escoger carrera

Un 43% de los bachilleres que visitan ferias de orientación duda entre varios grados y un 13% está desnortado, según una encuesta del Círculo de Formación



Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

¿Itinerarios de Aprendizaje?

**Secuencia de actividades educativas
en un intervalo de tiempo**

con un objetivo

**Aprender las habilidades (skills)
necesarias para el mercado laboral**





Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

¿Itinerarios de Aprendizaje?
Un ejemplo: Quiero ser **desarrollador web**.



Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

¿Itinerarios de Aprendizaje?
Un ejemplo: Quiero ser **desarrollador web**.



Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...

Dispongo de los siguientes **cursos**.

- Diseño de interfaces con HTML y CSS (40h)
- Javascript (Lenguaje de programación) (30h)
- Bases de datos relacionales (40h)
- Computación de altas prestaciones (40h)
- Métodos numéricos (50h)
- ...

Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

¿Itinerarios de Aprendizaje?
Un ejemplo: Quiero ser **desarrollador web**.



Tengo 3 meses
puedo dedicar 40h / mes.

¿Qué cursos escogeriais?



Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...

Dispongo de los siguientes **cursos**.

- Diseño de interfaces con HTML y CSS (40h)
- Javascript (Lenguaje de programación) (30h)
- Bases de datos relacionales (40h)
- Computación de altas prestaciones (40h)
- Métodos numéricos (50h)
- ...



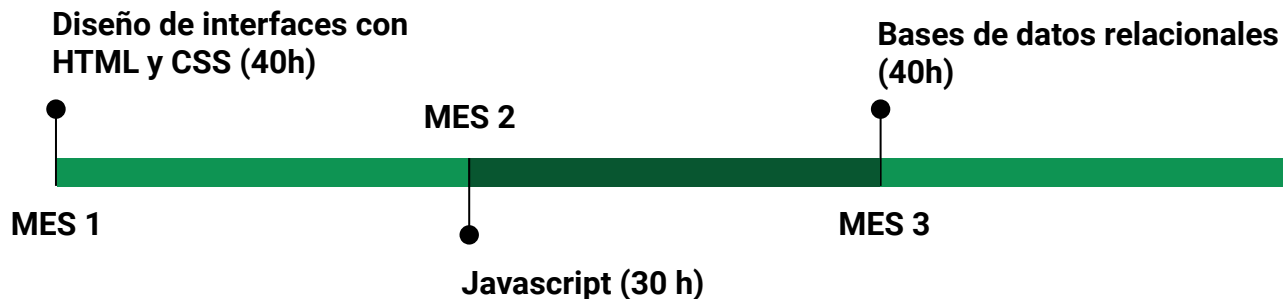
Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

¿Itinerarios de Aprendizaje?
Un ejemplo: Quiero ser **desarrollador web**.



Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Se trabajan todas las habilidades necesarias



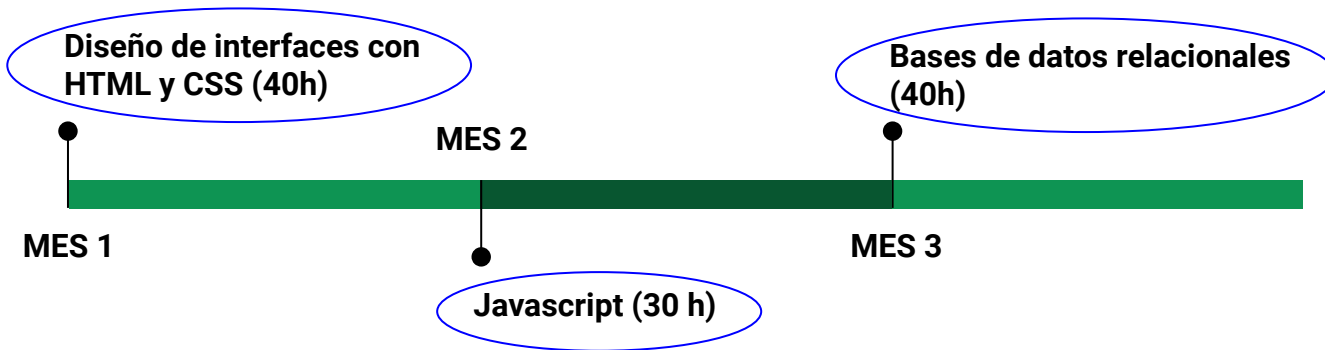
Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Conceptos de un Itinerario de Aprendizaje:

Curso: actividad educativa que aporta habilidades.

Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Curso:

- Duración
- Habilidades
- Requisitos



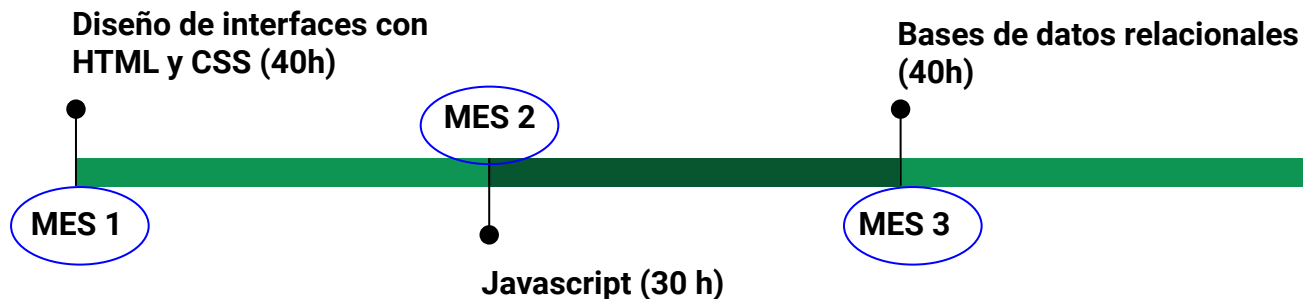
Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Conceptos de un Itinerario de Aprendizaje:

Periodo de tiempo donde se realizan los cursos.

Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Periodo de tiempo:

- Duración
- Dedicación



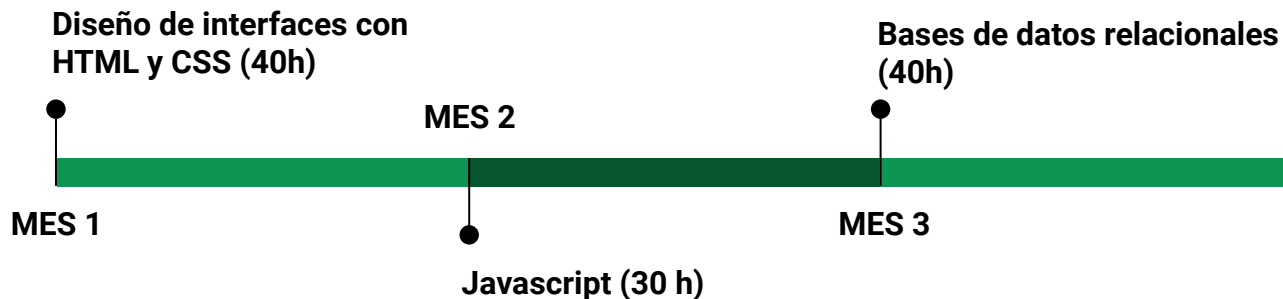
Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Conceptos de un Itinerario de Aprendizaje:

Restricción: condición que debe respetar el itinerario de aprendizaje.

Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Restricción:

- Exceso de dedicación
- Cumplir los requisitos



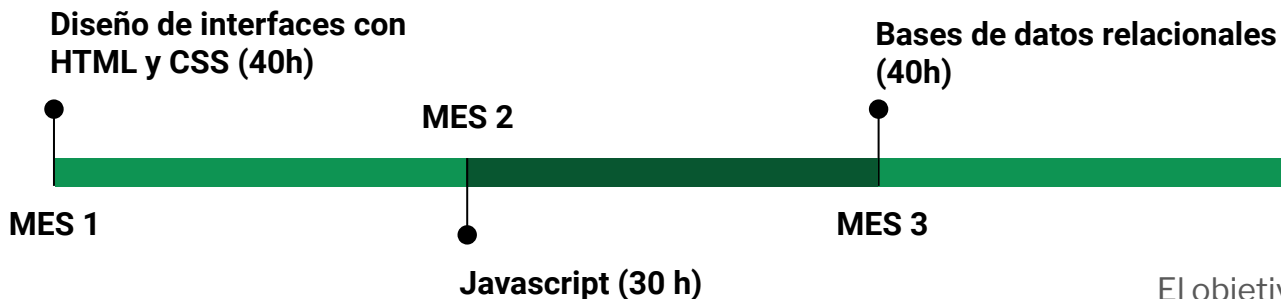
Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Conceptos de un Itinerario de Aprendizaje:

Objetivo: medida con la que cuantificamos la “calidad” de un itinerario.

Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...

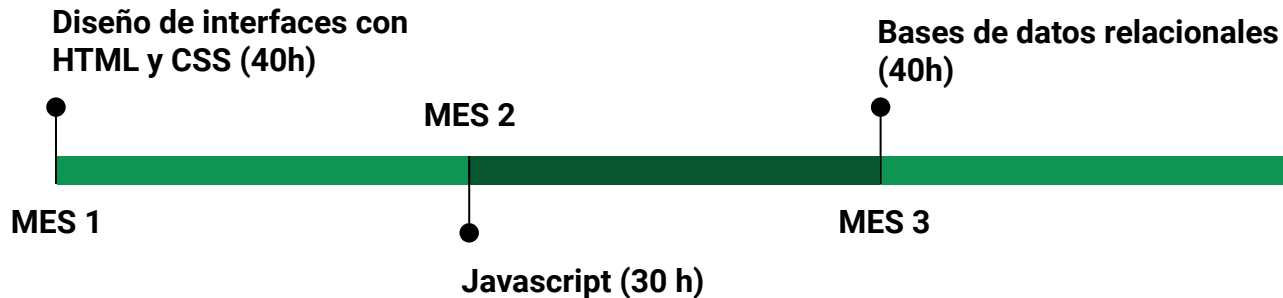


El objetivo es **maximizar** las habilidades necesarias para el trabajo/sector laboral deseado de nuestro alumno.



Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Problema: construir un itinerario de aprendizaje (secuencia de cursos) que maximice el aprendizaje de las habilidades necesarias para el trabajo deseado del estudiante mientras respeta las restricciones impuestas.



Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Itinerarios de Aprendizaje Personalizados

Conceptos de un Itinerario de Aprendizaje:

Trabajo: conjunto de habilidades (skills) o tareas necesarias para llevar a cabo en un puesto laboral.

¿Cómo determinamos las habilidades necesarias de los trabajos?

Para ser **desarrollador web** necesito:

- Programar
- Diseñar interfaces
- Gestionar bases de datos
- ...



Contenidos

1. Itinerarios de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades

Marcos de clasificación de trabajos y habilidades: estructura de clasificación para organizar la información de trabajo y empleo así como las habilidades relevantes para el mercado laboral.

“La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (ISCO) busca poner a disposición datos ocupacionales comparables a nivel internacional.”



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades

Marcos de clasificación de trabajos y habilidades: estructura de clasificación para organizar la información de trabajo y empleo así como las habilidades relevantes para el mercado laboral.

Marcos de Trabajos	Marcos de Habilidades
ISCO ESCO ANZSCO	ESCO ANZSCO SFIA



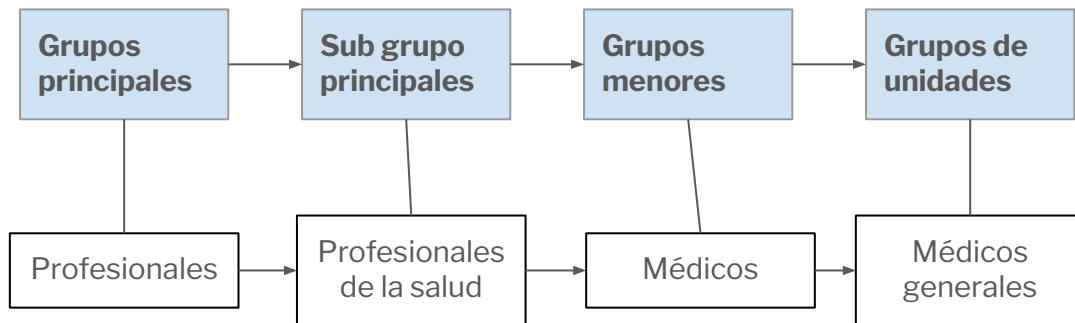
International
Labour
Organization



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades

International Standard Classification of Occupations

Grupos principales	Subgrupos principales	Grupos menores	Grupos de unidades
1 Gerentes	4	11	31
2 profesionales	6	27	92
3 Técnicos y Profesionales Asociados	5	20	84
4 Trabajadores de apoyo administrativo	4	8	29
5 Trabajadores de servicios y ventas	4	13	40





Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades

1 - Directores y gerentes	+
2 - Profesionales científicos e intelectuales	-
21 - Profesionales de las ciencias y de la ingeniería	+
22 - Profesionales de la salud	-
221 - Médicos	-
2211 - Médicos generales	-
2211.1 - médico generalista/médica generalista	

Description

Los médicos generalistas fomentan la salud, previenen enfermedades, detectan estados de mala salud, diagnostican y tratan enfermedades y promueven la recuperación de enfermedades físicas y mentales, así como trastornos de todo tipo para todas las personas, independientemente de su edad, sexo o tipo de problema de salud.



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades

1 - Directores y gerentes	+
2 - Profesionales científicos e intelectuales	-
21 - Profesionales de las ciencias y de la ingeniería	+
22 - Profesionales de la salud	-
221 - Médicos	-
2211 - Médicos generales	-
2211.1 - médico generalista/médica generalista	

Description

Los médicos generalistas fomentan la salud, previenen enfermedades, detectan estados de mala salud, diagnostican y tratan enfermedades y promueven la recuperación de enfermedades físicas y mentales, así como trastornos de todo tipo para todas las personas, independientemente de su edad, sexo o tipo de problema de salud.

Los marcos de trabajos nos permiten relacionar habilidades a trabajos.

Competencias esenciales

Interactuar de manera profesional en entornos de investigación y profesionales

demostrar conocimientos especializados sobre una disciplina

desarrollar software de fuente abierta

evaluar las condiciones físicas de los clientes



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades

ANZSCO - Australian and New Zealand Standard Classification of Occupations

ANZSCO	ISCO-08
1 Gerentes	1 Gerentes
2 profesionales	2 profesionales
3 Técnicos y trabajadores de oficios	3 Técnicos y Profesionales Asociados
4 Trabajadores de servicios comunitarios y personales	4 Trabajadores de apoyo administrativo
5 Trabajadores administrativos y de oficina	5 Trabajadores de servicios y ventas
6 trabajadores de ventas	6 Trabajadores cualificados de la agricultura, la silvicultura y la pesca
7 Operadores y conductores de maquinaria	7 Trabajadores de oficios artesanales y afines
8 trabajadores	8 Operadores de plantas, máquinas y ensambladores
	9 ocupaciones elementales
	0 Ocupaciones de las Fuerzas Armadas



**Australian
Bureau of
Statistics**



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades



Marco de habilidades para la era de la información.

Habilidades	Descripción
Visualización de Datos	Facilitar la comprensión de datos mostrando conceptos, ideas y hechos mediante representaciones gráficas.
Modelaje y Diseño de Datos	Desarrollar modelos y diagramas para representar y comunicar requisitos de datos y activos de datos.



Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades



Marco de habilidades para la era de la información con niveles de responsabilidad

Nivel	Descripción
1 (Seguir)	<i>“Trabaja bajo estricta supervisión. Se espera que busque orientación en situaciones inesperadas. Realiza actividades rutinarias.”</i>
4 (Capacitar)	<i>“Trabaja bajo dirección general dentro de un marco claro de rendición de cuentas. Su trabajo incluye una amplia gama de actividades técnicas o profesionales complejas en una variedad de contextos.”</i>



Contenidos

1. Itinerarios de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado



Ámbitos de Aplicación

Diseñamos un algoritmo para crear itinerarios de aprendizaje en distintos ámbitos.



Ámbitos de Aplicación

Diseñamos un algoritmo para crear itinerarios de aprendizaje en distintos ámbitos.

1. Formación online

Recomendación de secuencias
de **cursos online**





Ámbitos de Aplicación

Diseñamos un algoritmo para crear itinerarios de aprendizaje en distintos ámbitos.

1. Formación online

Recomendación de secuencias
de **cursos online**



2. Grado Universitario

Planificación de **Grados
Universitarios**



WESTERN SYDNEY
UNIVERSITY



Formación online

“¿Cómo podemos recomendar cursos en la plataforma de Yoma a jóvenes?”

Recomendar un **itinerario de cursos online** en un periodo de tiempo para aprender las habilidades necesarias para la inserción en el mercado laboral.





Formación online

Recomendamos cursos de las otras organizaciones partícipes en el proyecto.

learning.sap.com

Certificación • C_TS422

SAP Certified Associate - SAP S/4HANA Cloud Private Edition, Planificación de la producción y fabricación

Esta certificación verifica que posee las habilidades básicas requeridas para el perfil de consultor de fabricación de SAP S/4HANA y demuestra que tiene una comprensión general y habilidades técnicas profundas...



Ética de la IA en SAP (edición 1.º trimestre de 2024)

📅 A SU PROPIO RITMO DESDE EL 5 DE...

📋 REGISTRO DE LOGROS

🌐 ES

open.sap.com





Formación online

www.theodinproject.com



Habilidades informáticas para empresas

Este curso a su propio ritmo le ayudará a explorar cómo el uso de una computadora e Internet para la actividad de comercio electrónico puede...

VISTA



HTML y CSS intermedios

📖 21 lecciones ✂ 2 Proyectos

Aprendamos un poco más sobre lo que puedes hacer con HTML y CSS.



THE ODIN PROJECT

<https://online.atingi.org/local/explore/index.php>



atingi





Formación online

¿Qué habilidades otorgan estos cursos online? (Disponemos de descripciones heterogéneas)

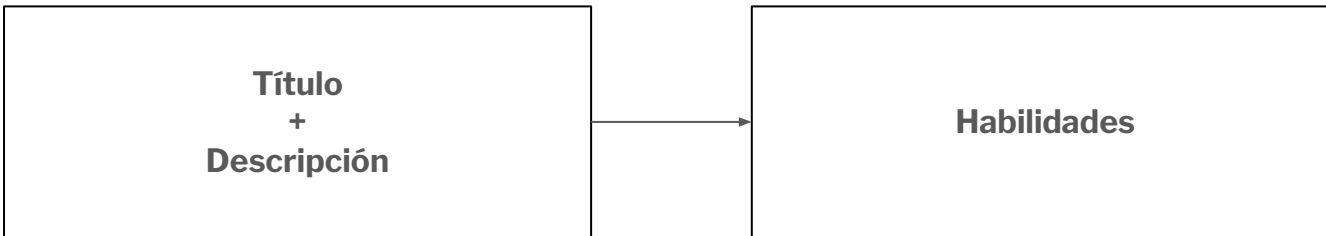
Tarea: etiquetar los cursos con habilidades de un marco de clasificación de habilidades.



Formación online

¿Qué habilidades otorgan estos cursos online? (Disponemos de descripciones heterogéneas)

Tarea: etiquetar los cursos con habilidades de un marco de clasificación de habilidades.

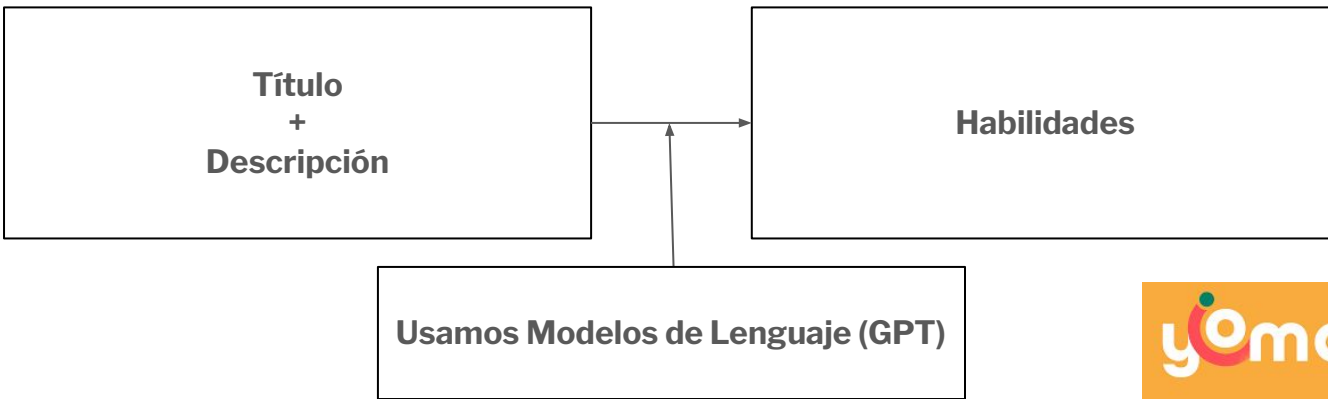




Formación online

¿Qué habilidades otorgan estos cursos online? (Disponemos de descripciones heterogéneas)

Tarea: etiquetar los cursos con habilidades de un marco de clasificación de habilidades.





Formación online

Antes de recomendar cursos:

1. ¿Qué trabajos desean perseguir los jóvenes?
2. ¿Cubren los cursos las habilidades de los trabajos deseados por los jóvenes?



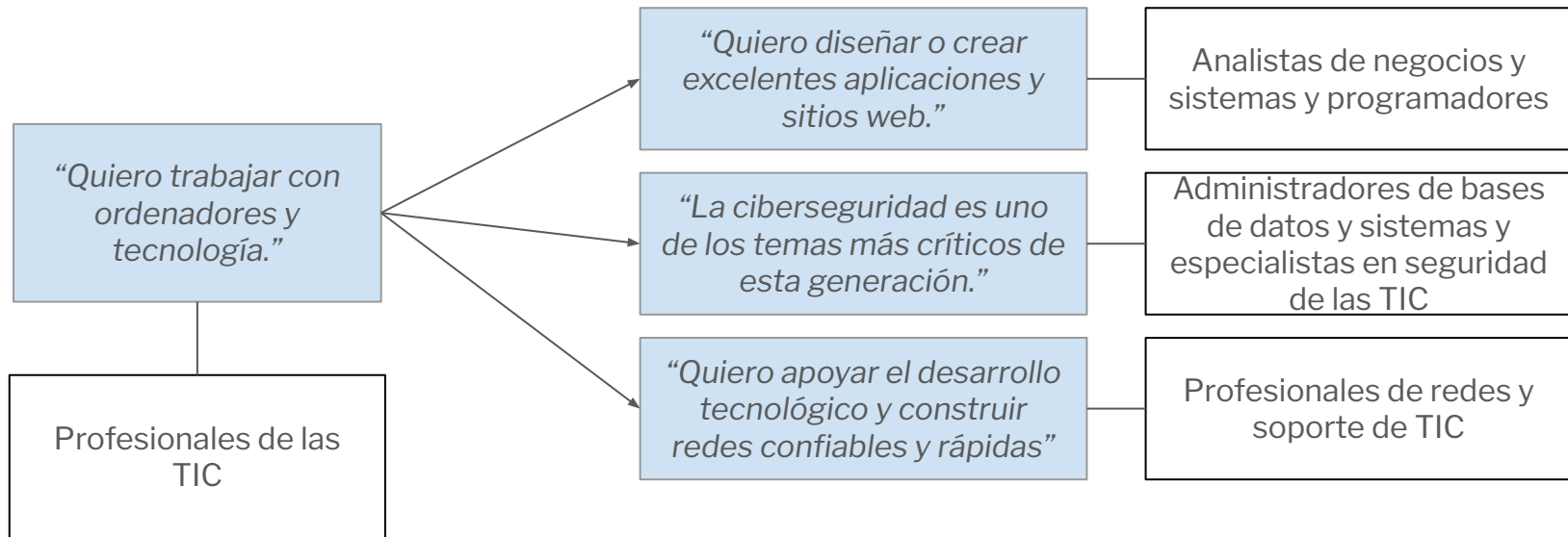
Contenidos

1. Itinerarios de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado

¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Diseñamos un cuestionario basado en un árbol de preguntas adaptado a un marco de ocupaciones (ANZSCO).



¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



La recomendación del cuestionario es un conjunto de sectores laborales y grados universitarios.



Cuestionario de Carrera

Usuario: Roger

Sectores Laborales Grados Universitarios

Sectores Laborales

Recomendación de sectores laborales según tus respuestas.

1. [Profesionales de soporte y redes TIC](#)
2. [Administradores de Bases de Datos y Sistemas, y Especialistas en Seguridad TIC](#)
3. [Analistas y Programadores de Negocios y Sistemas](#)

Prueba Otra Vez

Envia

Cuestionario de Carrera

Usuario: Roger

Sectores Laborales Grados Universitarios

Grados Universitarios

Recomendación de grados universitarios según tus respuestas.

1. Grado en Tecnologías de Información y Comunicación
2. Grado en Ciberseguridad
3. Grado en Ingeniería Informática

Prueba Otra Vez

Envia

<https://cuestionariodecarrera.streamlit.app/>





CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



IIIA
Institut d'Investigació en
Intel·ligència Artificial



Aug 8 - Sep 7

#JobSafari

Find your ideal career path!



¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Bienvenido al Cuestionario de Carrera 🙌

Te sugerimos distintos campos profesionales según tus respuestas y preferencias.

Para usar la app, sigue los siguientes pasos:

1. Introduce tu nombre.
2. Responde a las preguntas.
3. Envía tus respuestas.

Introduce tu nombre.

John Smith

[Ir al cuestionario.](#)

¿Quieres saber más de los distintos campos profesionales?

- Comprueba [ANZSCO](#)
- Comprueba [ESCO](#)

Cuestionario de Carrera

Usuario: Roger

Preguntas

Tengo experiencia laboral previa y quiero gestionar personas o proyectos

- ☒ No
☐ Un poco
☐ Si

Soy una persona creativa y artística

- ☒ No
☐ Un poco
☐ Si

Quiero trabajar con ordenadores y tecnología

- ☐ No
☐ Un poco
☒ Si

[Siguiente pregunta](#)

<https://cuestionariodecarrera.streamlit.app/>



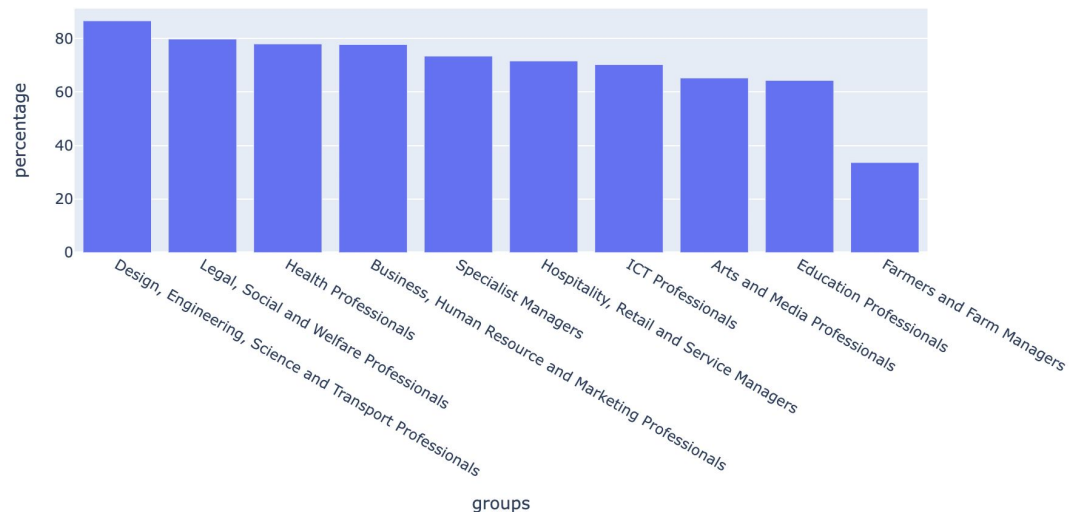
¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Resultados:

- 440 respuestas (152 usuarios publicaron un video mostrando su opinión.)
- La mayoría de jóvenes no tiene un único interés.

Group frequency



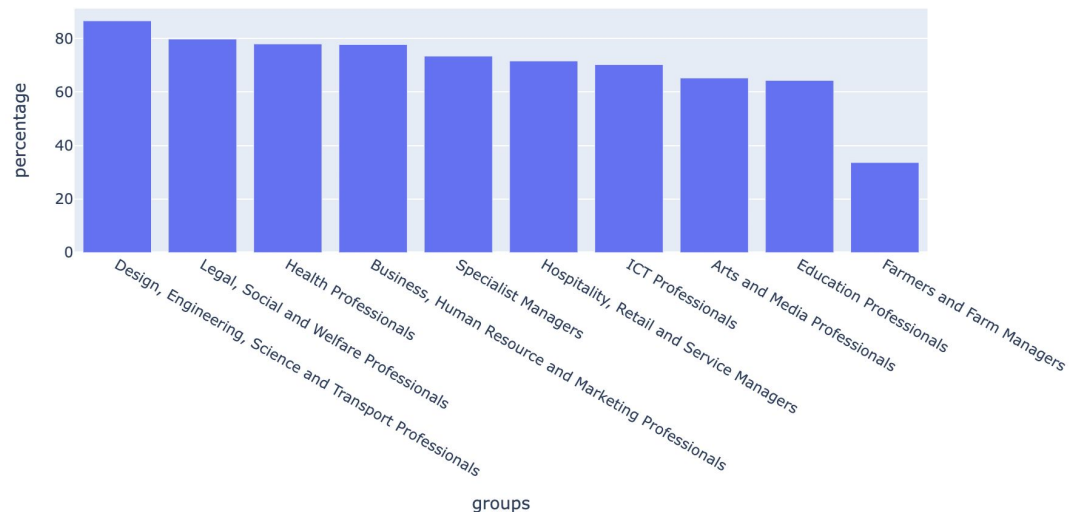
¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Resultados:

- 440 respuestas (152 usuarios publicaron un video mostrando su opinión.)
- La mayoría de jóvenes no tiene un único interés.
- Interés en casi todos los sectores.

Group frequency



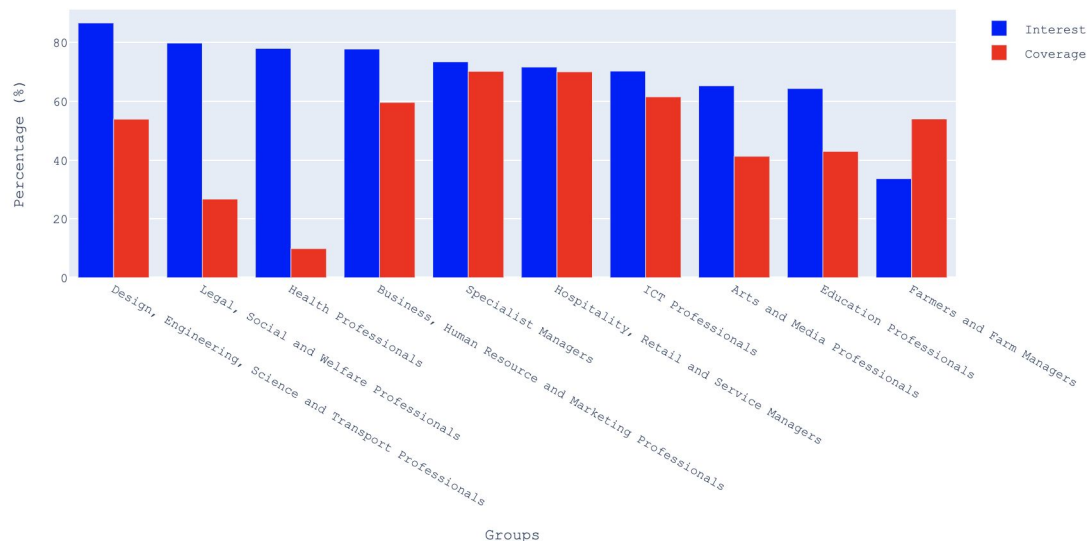
¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Resultados:

- 440 respuestas (152 usuarios publicaron un video mostrando su opinión.)
- La mayoría de jóvenes no tiene un único interés.
- Interés en casi todos los sectores.
- Los cursos del catálogo no cubren toda la demanda.

Interest and Coverage of groups



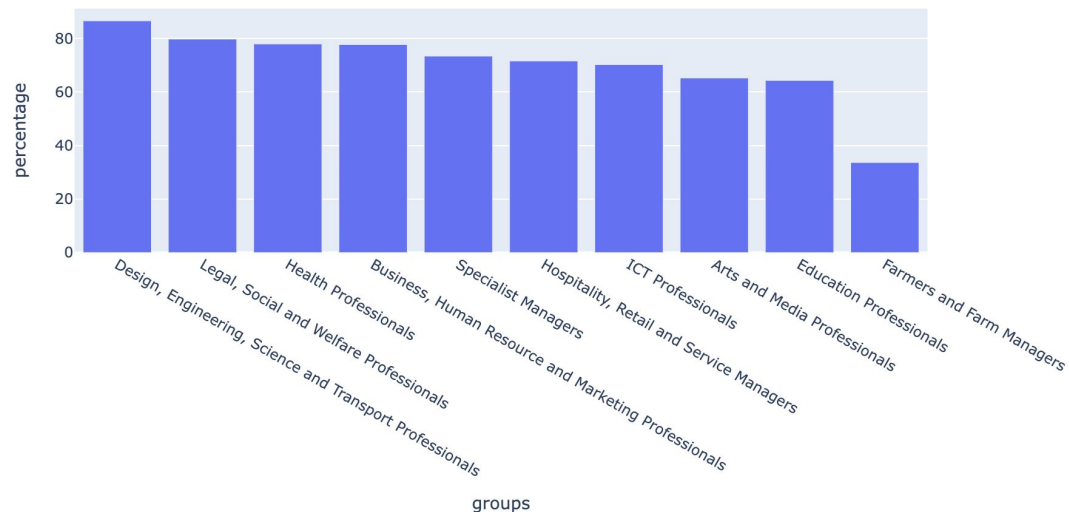
¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Resultados:

- 440 respuestas (152 usuarios publicaron un video mostrando su opinión.)
- La mayoría de jóvenes no tiene un único interés.
- Interés en casi todos los sectores.
- Los cursos del catálogo no cubren toda la demanda.

Group frequency



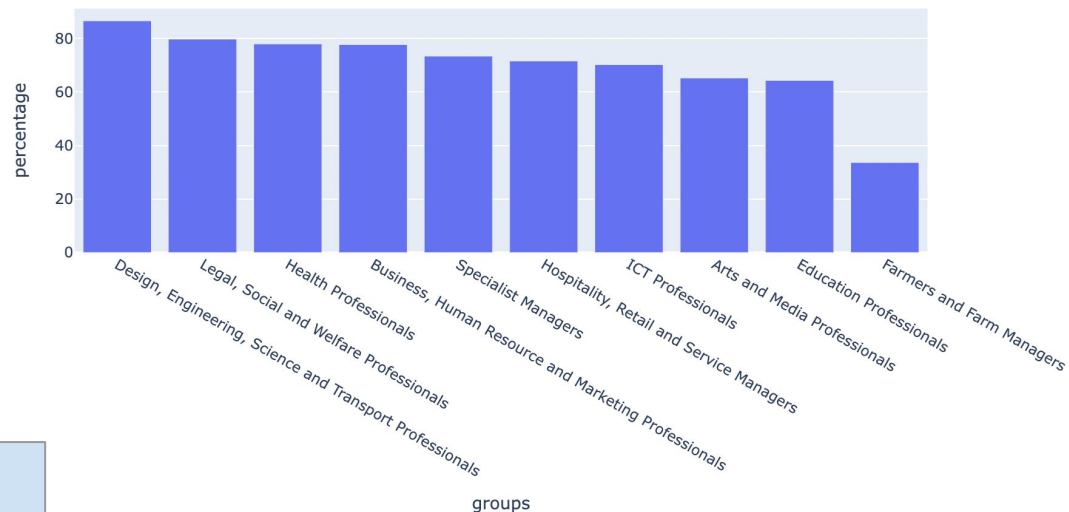
¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?



Resultados:

- 440 respuestas (152 usuarios publicaron un video mostrando su opinión.)
- La mayoría de jóvenes no tiene un único interés.
- Interés en casi todos los sectores.
- Los cursos del catálogo no cubren toda la demanda.

Group frequency



88% de los usuarios **satisfechos** con la recomendación.



¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?

Añadimos cursos de **Coursera** debido a la falta de habilidades para algunos sectores laborales.

Tema

- ☐ Negocios (1,687)
- ☐ Ciencias de la Computación (1,164)
- ☐ Ciencia de Datos (852)
- ☐ salud (612)
- ☐ Tecnología de información (583)
- ☐ Ciencias Físicas e Ingeniería (523)
- ☐ Ciencias sociales (440)
- ☐ artes y humanidades (310)
- ☐ Desarrollo Personal (187)
- ☐ Aprendizaje de un idioma (164)
- ☐ Matemáticas y Lógica (56)



coursera.org





Contenidos

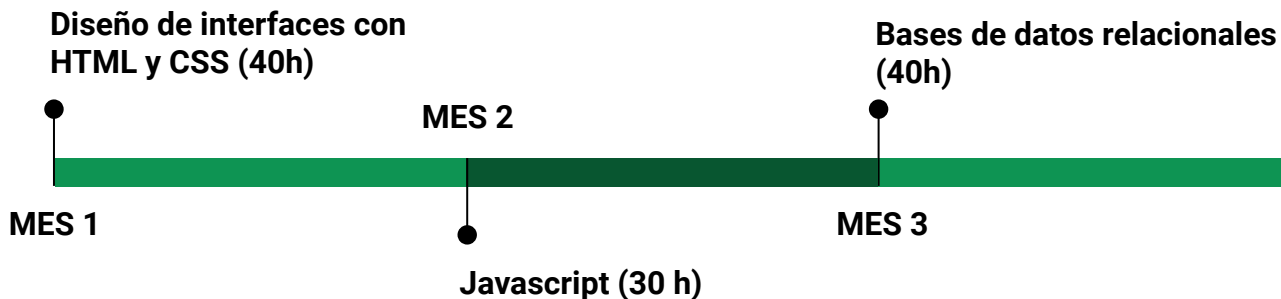
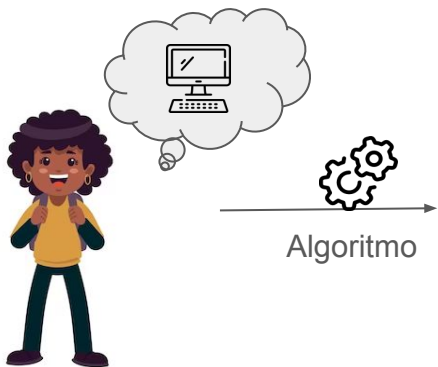
1. Caminos de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado



¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?

Hemos implementado un algoritmo de optimización combinatoria que construye itinerarios de aprendizaje según:

- a) las habilidades requeridas por el trabajo deseado del joven,
- b) las habilidades ya adquiridas, y
- c) el tiempo disponible para estudiar.





¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?

planeatuscursos.streamlit.app



Planea tus cursos

Para recibir un planning de cursos de dos semanas, escoge tu trabajo deseado y la dedicación que le quieres dedicar.

Escoge tu trabajo deseado.

Directores ejecutivos y directores generales

Escoge el tiempo de estudio deseado.

40 h

Sector Laboral: Directores ejecutivos y directores generales

Tiempo de Estudio: 40 h

Curso	Semana de Inicio	Semana de Fin	Tiempo de Estudio (h)
Contratación e incorporación de empleados con ClickUp	1	1	2
Redacción de textos con ChatGPT: produzca textos atractivos que vendan	1	1	2
Amazon Bedrock: introducción a la IA generativa	1	1	1
Construyendo una organización preparada para la IA generativa	1	1	1
Dominar los gemelos digitales	1	1	1
Metalfabetización: empoderarse en un mundo			



¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?

Realizamos un experimento para valorar si:

- ¿Seguirán las recomendaciones?
- ¿Cuánto tiempo prefieren dedicarle a los itinerarios?

Yoma Learning Pathways

rogerleraleri@gmail.com [Cambiar de cuenta](#) Borrador guardado

* Indica que la pregunta es obligatoria

Learning Pathways

Please answer as many job fields as you have been assigned. Please consider that **all the courses recommended are free.**

Would you follow the learning pathway for the 1st job field? *

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☒	☐	Yes

Would you follow the learning pathway for the 2nd job field?

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☒	☐	Yes

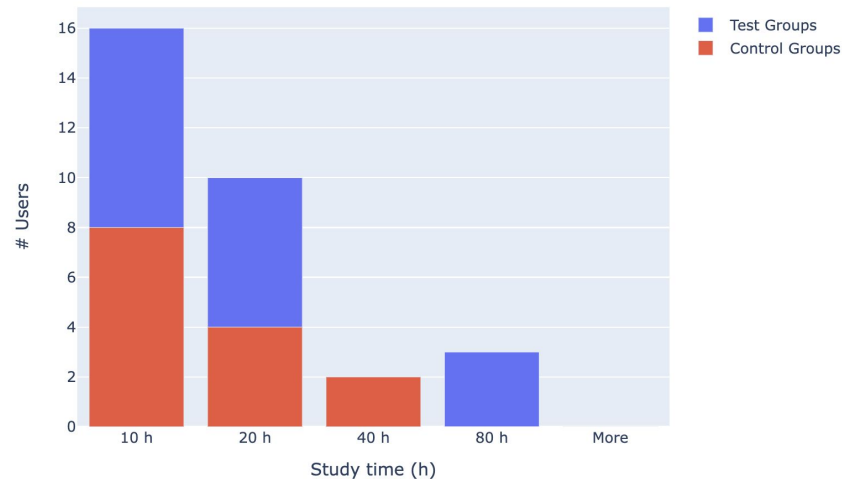
Borrar selección



¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?

Resultados:

- 45 participantes.
- La mayoría de usuarios prefiere itinerarios cortos.
- Grupo de test: 4.0/5
- Grupo de control: 3.8/5





Contenidos

1. Itinerarios de Aprendizaje Personalizados
2. Marcos de Clasificación de Trabajos y Habilidades
3. Ámbitos de Aplicación
4. ¿Qué carreras quieren perseguir los estudiantes?
Demo: Cuestionario de Carrera Profesional
5. ¿Cómo se construye un itinerario de aprendizaje?
Demo: Planea tus cursos
6. Carreras Universitarias: ¿Cómo se planean los grados?
Demo: Planea tu grado



¿Cómo se planean los grados?

Grado universitario en **Tecnología de la Información y Comunicación** de la WSU.

- 6 Semestres (3 años)
- 6 Majors diferentes
- 240 créditos (10 por asignatura)
- 16 asignaturas obligatorias

Año 1		
SESIÓN DE OTOÑO		PUNTOS DE CRÉDITO
COMP 1005	Fundamentos de programación	10
COMUNICACIÓN 1026	Principios de la comunicación profesional 1	10
INFS 1006	Análisis y diseño de sistemas	10
INFS 1002	Los sistemas de información en contexto	10
Puntos de crédito		40
SESIÓN DE PRIMAVERA		
COMP 2004	Redes de computadoras	10
INF 2001	Diseño y desarrollo de bases de datos	10
Matemáticas 1030	Estadísticas para empresas	10
Seleccione una optativa		10
Puntos de crédito		40



¿Cómo se planean los grados?

Trabajos:
Australian Digital Transformation Agency

118 trabajos relacionados con tecnologías digitales

Detector de Intrusiones en Sistemas Inf.

Habilidad	Nivel
Diseño de sistemas	4
Diseño de software	3
Programación	3
Test de Intrusión	4



¿Cómo se planean los grados?

Restricciones:

- Oferta de asignaturas por semestre.
- Asignaturas obligatorias
- N° de créditos total
- N° máximo de créditos por semestre
- Requisitos de las asignaturas
- Completar un “major”.

Objetivo:

- Planear las asignaturas que mejor cubran las habilidades necesarias para el trabajo deseado para el estudiante.



¿Cómo se planean los grados?

Planea Tu Grado

Grado en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Escoge tu(s) trabajo(s) deseado y descubre qué asignaturas debes cursar para terminar el grado más preparado.

Trabajo(s) deseado

Analista de nego... x



Semestre	1	2	3	4
1° (Oto.)	Tecnología de juegos	La interacción persona-ordenador	Análisis y diseño de sistemas	Toma de decisiones estadísticas
2° (Prim.)	Redes de computadoras	Analítica web social	Computación social	Fundamentos de simulación
3° (Oto.)	Principios de la comunicación profesional I	Redes informáticas e Internet	Análisis orientado a objetos	Fundamentos de programación
4° (Prim.)	Diseño y desarrollo de bases de datos	Desarrollo de aplicaciones web con XML	Programación orientada a objetos	Desarrollo de videojuegos
5° (Oto.)	Gráficos de computadora	Desarrollo profesional	Tecnologías para aplicaciones web	Programación de sistemas operativos
6° (Prim.)	Experiencia	Técnicas de	Desarrollo de	Análisis de gestión

planeatugrado.streamlit.app





¿Cómo se planean los grados?

Resultados:

- 10% de los trabajos tienen más del 90% de las habilidades cubiertas.
- 58% tiene más del 50%.



¿Cómo se planean los grados?

Resultados:

- 10% de los trabajos tienen más del 90% de las habilidades cubiertas.
- 58% tiene más del 50%.
- Claro beneficio en planificar el grado en el inicio.



¿Cómo se planean los grados?

Resultados:

- 10% de los trabajos tienen más del 90% de las habilidades cubiertas.
- 58% tiene más del 50%.
- Claro beneficio en planificar el grado en el inicio.
- ¡Cuidado con tener muchos trabajos deseados!



Conclusiones

- Hemos experimentado con diferentes herramientas para el aprendizaje personalizado.
 - Cuestionario de carrera
 - Itinerario de cursos online
 - Itinerario de grado



Agradecimientos



Filippo Bistaffa



Juan Antonio Rodríguez



Muchas gracias por su atención

¿Preguntas?

rlera@iia.csic.es