

Modelado y resolución de problemas de optimización y simulación en la empresa con Python

Introducción y Contexto

- ¿En qué consiste este proyecto de innovación educativa?

Utilización del lenguaje de programación Python, herramienta fundamental en la Ciencia de Datos, para la resolución de problemas relacionados con la toma de decisiones basadas en datos dentro de un contexto empresarial en la asignatura "Optimización y Simulación en la Empresa" del Grado en Administración de Empresas.

- ¿Por qué es importante este proyecto?

Adquirir una base sobre conocimientos de programación que complementan la formación del estudiantado de cara al mundo laboral y que son muy bien valorados en las empresas.

Desarrollo del Proyecto

- ¿Cómo se ha desarrollado el proyecto?

1. Fase Primera

Adquisición de conocimientos básicos sobre el lenguaje de programación Python a través de ejemplos simples en el contexto de la asignatura.

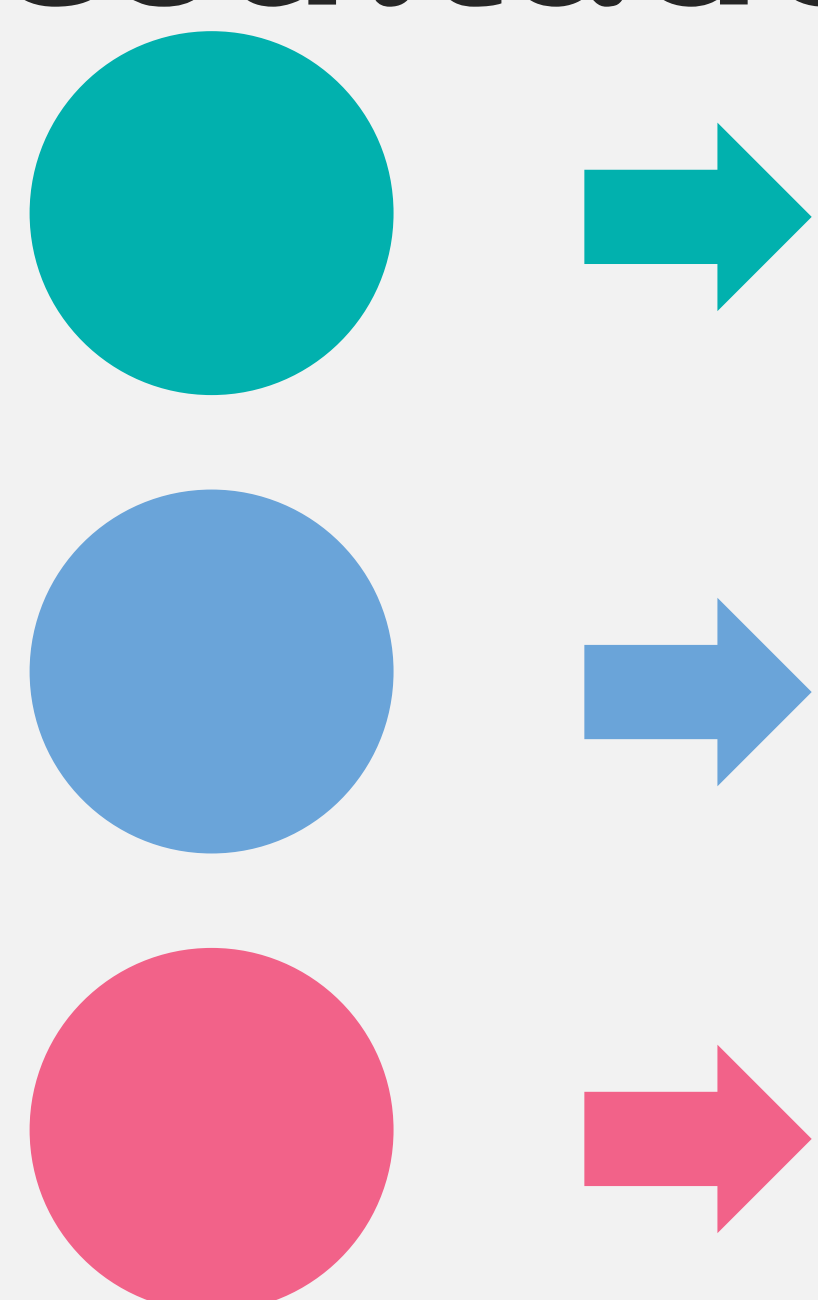
2. Fase Segunda

Modelización de problemas de optimización con Python y automatización de tareas derivadas de este proceso.

3. Fase Tercera

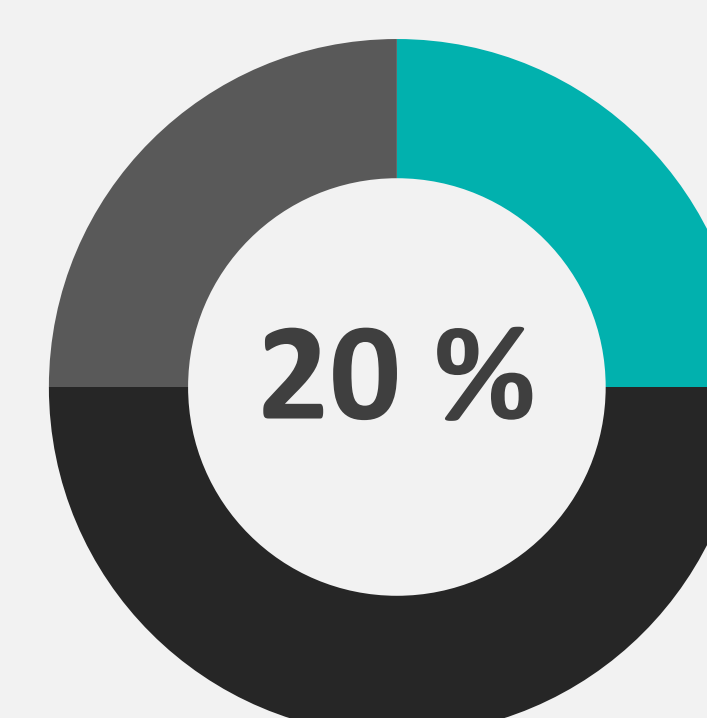
Simulación y análisis de escenarios con Python para gestionar la toma de decisiones en entornos empresariales a través de información conocida sobre patrones de comportamiento de los datos.

Resultados

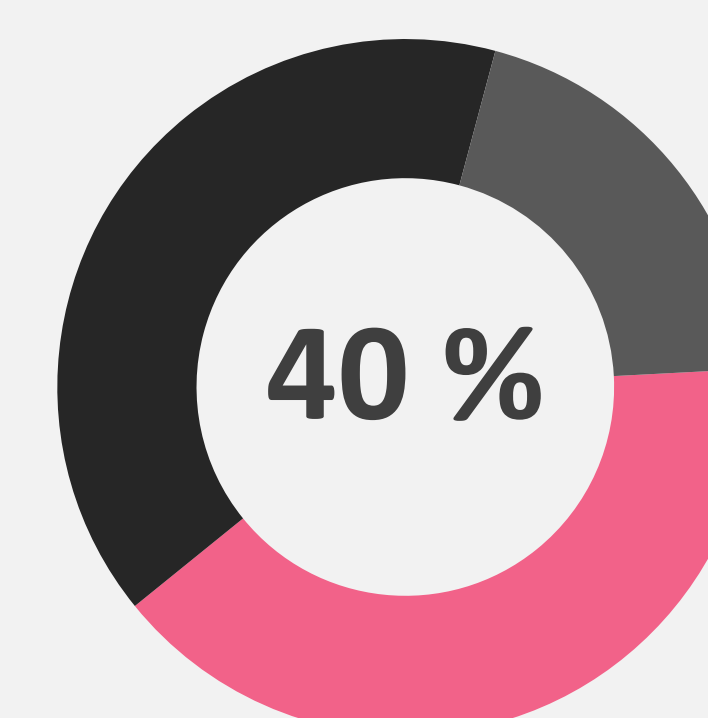


¿Cuáles han sido los resultados del proyecto? ¿Qué indicadores de mejora del aprendizaje ha obtenido?

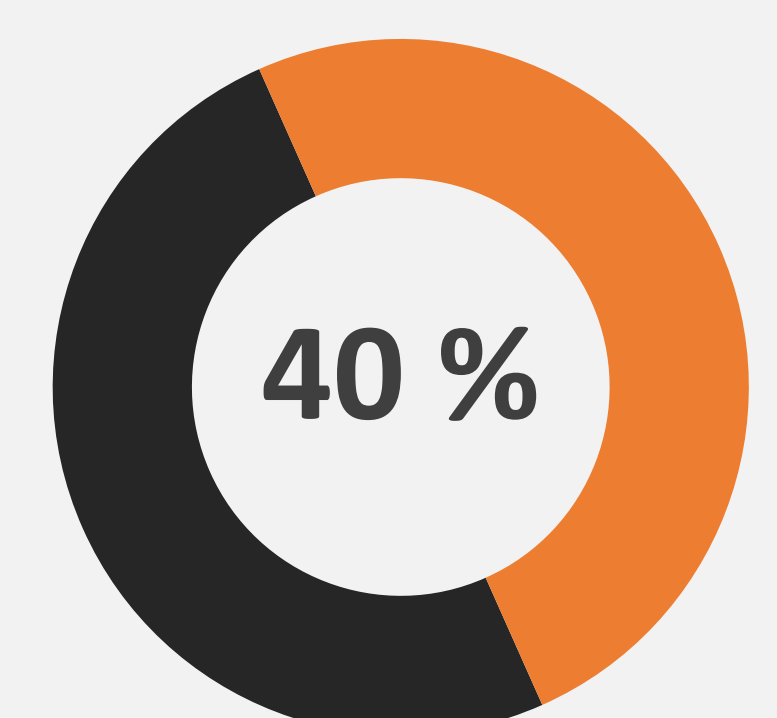
La nota media en el primer parcial (Fase 1) ha subido en más de un punto con respecto al curso pasado, en el segundo parcial (Fase 2) se ha mantenido y en el trabajo (Fase 3) ha bajado ligeramente. Globalmente, la nota media en la evaluación continua ha subido en medio punto con respecto al curso pasado



1er parcial



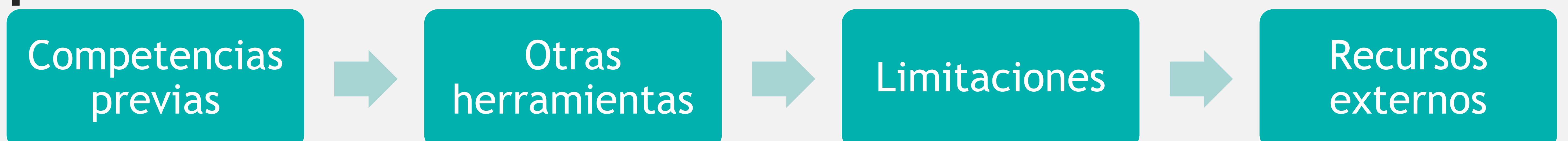
2o parcial



Trabajo

% Sobresalientes (color), notables (negro) y aprobados (gris)

Aplicación



¿Cómo otros docentes pueden aplicar esta experiencia? ¿Cómo otros compañeros/as pueden mejorar su práctica docente atendiendo a los resultados de este proyecto?

Conviene avisar a los y las estudiantes de las competencias previas que se esperan de ellos, combinar el uso de Python con otras herramientas (como Excel) para mostrar las ventajas e inconvenientes de cada una, estar dispuestos a adaptar el temario para adaptarse a las limitaciones en el conocimiento de las herramientas y aumentar las referencias a recursos externos para apoyar el aprendizaje.

Los resultados de este proyecto se pueden usar para llevar a cabo una aproximación similar en otras asignaturas de carácter cuantitativo tanto en el Grado en Administración de Empresas como en otros grados afines.

Valoración Competencial

Con el fin de vincular los Proyectos de Innovación Docente con el marco competencial de referencia europeo, DigCompEdu, por favor, señala a continuación, **resaltando en negrita o subrayado**, aquellas competencias que han tenido un impacto mayor en el desarrollo de tu PID.

1 COMPROMISO PROFESIONAL

1.1 Comunicación organizacional

1.2 Colaboración profesional

1.3 Práctica reflexiva

1.4 Formación digital

2 RECURSOS DIGITALES

2.1 Seleccionar

2.2 Crear y modificar

2.3 Gestionar, proteger, compartir

3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

3.1 Enseñanza

3.2 Guía

3.3 Aprendizaje colaborativo

3.4 Aprendizaje auto-dirigido

4 EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

4.1 Estrategias de evaluación

4.2 Analizar evidencia

4.3 Retroalimentación y planificación

5 EMPODERAR A LOS ESTUDIANTES

5.1 Accesibilidad e inclusión

5.2 Diferenciación y personalización

5.3 Participación activa

6 FACILITAR LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES

6.1 Información

6.2 Comunicación

6.3 Creación

6.4 Uso responsable

6.5 Solución de problemas

7 EDUCACIÓN ABIERTA

7.1 Licencias abiertas en recursos educativos

7.2 Prácticas educativas abiertas

7.3 Publicación en revistas científicas abiertas

Indica a continuación:

X Línea 1: Nuevas formas de presentación de materiales educativos

Línea 2: Nuevas estrategias para la participación de los alumnos

Línea 3: Nuevas formas de evaluar

X Línea 4: Nuevas metodologías educativas

Línea 5: Aprendizaje-Servicio (ApS)

Línea 6: Aprendizaje Activo en Docencia Digital (AADD)

Línea 7: Proyectos que involucren el uso de herramientas de Inteligencia Artificial generativa



Sí X No - El equipo docente acepta que la información proporcionada pueda ser utilizada por UC3M Digital para su difusión