

DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

Inmaculada Concepción Masero-Moreno

Departamento de Economía Aplicada III. Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Avda. Ramón y Cajal 1, 41018. Sevilla, (España).

E-mail: imasero@us.es

INTRODUCCIÓN

La tecnología en el ámbito educativo ha introducido las herramientas digitales en la elaboración de los materiales educativos. Estas herramientas permiten al docente elaborar sus propios recursos y materiales didácticos a partir de otros materiales o actividades existentes mejorando su perfil pedagógico, la conectividad como el alumnado, y su distribución y accesibilidad. Podríamos decir que la forma en que se diseñan estos recursos promueve “la economía circular de los materiales docentes” como la **PLANIFICACIÓN RESPONSABLE DEL USO DE LAS MATERIAS PRIMAS EXISTENTES (RECURSOS)**.

REUTILIZAR



Recuperar materiales didácticos para alargar su vida útil como recurso docente en diversos contextos

REPLANTEAR



Innovar en la materia prima (recursos) para volver a ser incluida en la planificación docente

RECICLAR



Revalorizar los materiales (recursos) para poder volver a ser incluidos en la planificación docente

REDISEÑAR



Reestructurar actividades/tareas para optimizar las materias primas existentes (recursos)

DESARROLLO

66.-Una empresa tiene dos fábricas, A y B, que producen el mismo bien en dos regiones de un mismo país. La producción de una unidad del bien cuesta un euro en ambas fábricas y el presupuesto disponible para cubrir los costes semanales máximos es de 16000 €. El empresario exige que la diferencia entre la producción del bien en la región A menos la de la fábrica de la región B sea menor o igual que 6000 unidades. La empresa desea:

- Maximizar el beneficio total, siendo el beneficio unitario del bien en las fábricas A y B de 6 y 3 €, respectivamente.
- Minimizar el pago de impuestos a la producción, que es de 0,75€ por cada unidad producida en la región A y 0,25€ por cada unidad producida en la región B.

a) $x + y \leq 16000$ b) $x + y \leq 6000$ c) $6x + 3y \leq 6000$
 $x - y \leq 6000$ $x - y \leq 16000$ $0,75x + 0,25y \leq 16000$
 $x, y \geq 0$ $x, y \geq 0$ $x, y \geq 0$

b) Construye un modelo de programación por metas ponderadas, si se da la misma importancia a las desviaciones de ambas metas y obtenga la solución correspondiente.

CUESTIONARIOS
VIDEOS

Lingo Solución Problema Lineal
Inmaculada Masero

Lingo Resolución PL Sensibilidad
Inmaculada Masero

PRESENTACIONES
APUNTES



NARRATIVA / HILO CONDUCTOR-

OBJETIVOS:

- TRANSFORMAR UN PROBLEMA ECONÓMICO EN UN PROBLEMA DE PROGRAMACIÓN LINEAL
- RESOLVER UN PROBLEMA DE PROGRAMACIÓN LINEAL CON EL SOFTWARE LINGO
- SABER UTILIZAR E INTERPRETAR RESULTADOS DE LINGO
- INTERPRETAR LOS RESULTADOS MATEMÁTICOS EN TÉRMINOS ECONÓMICOS



DISEÑO

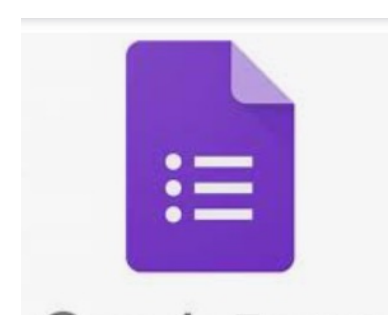
- APRENDIZAJE GUÍADO
- ESTUDIANTE ACTIVO Y AUTÓNOMO



HERRAMIENTAS



- EN LÍNEA
- FEEDBACK INMEDIATO

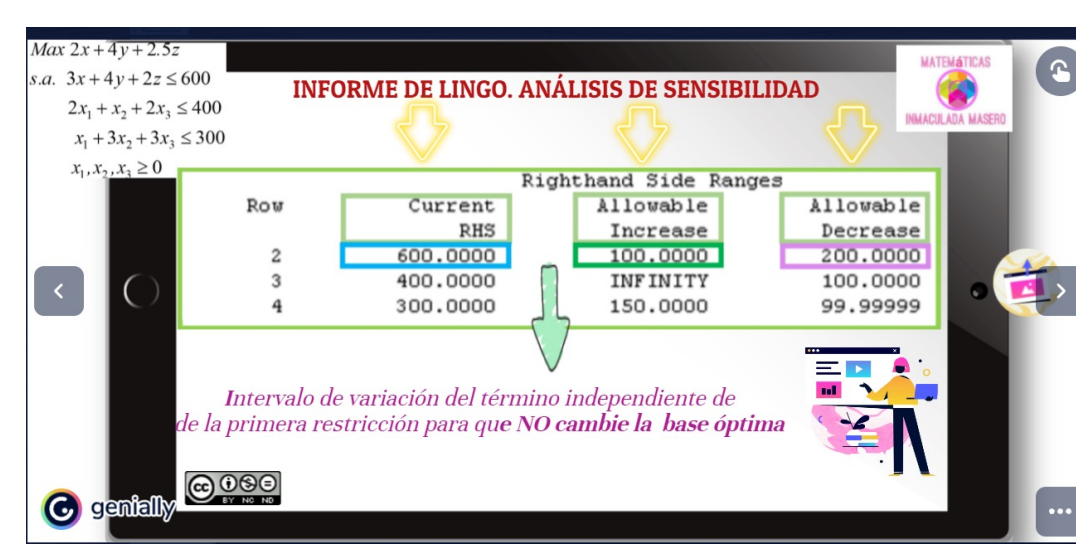
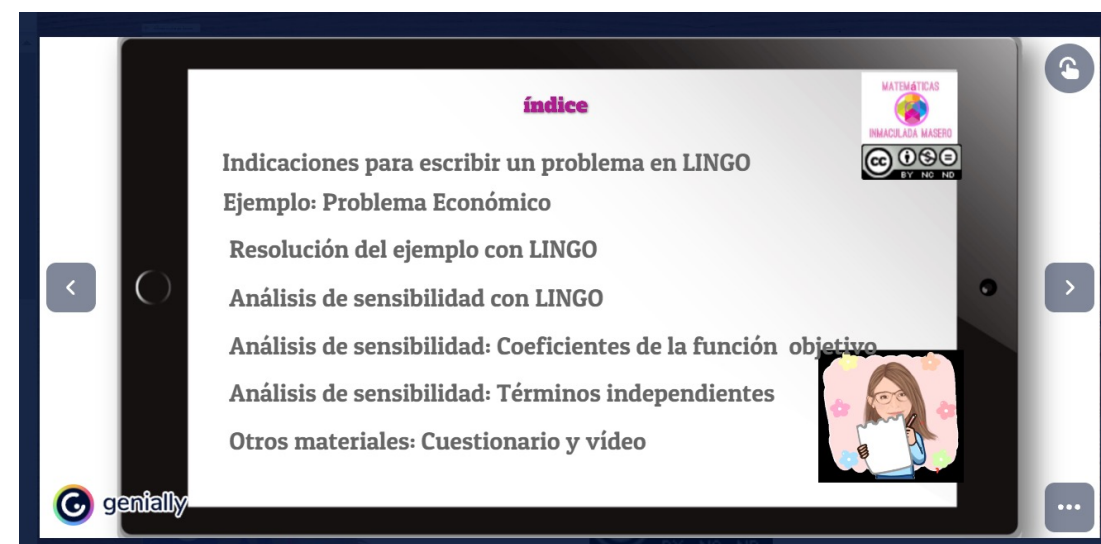


- FLEXIBLE
- EN LÍNEA
- DINÁMICA
- CREATIVIDAD

COMPARTIR



EN CLASE Y EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL



MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL (MDD)

<https://app.genially.com/editor/60a269748300ea0d4ba54e34>

- DIGITAL
- ONLINE
- ASÍNCRONO

CONTEXTO

Curso 2020/21

Matemáticas II
Grado en ADE
2 GRUPOS

30/05/2021

234 VISITAS

22,22% ACCESO CON SMARTPHONE

28,26% ACCEDE DESDE ENSEÑANZA VIRTUAL

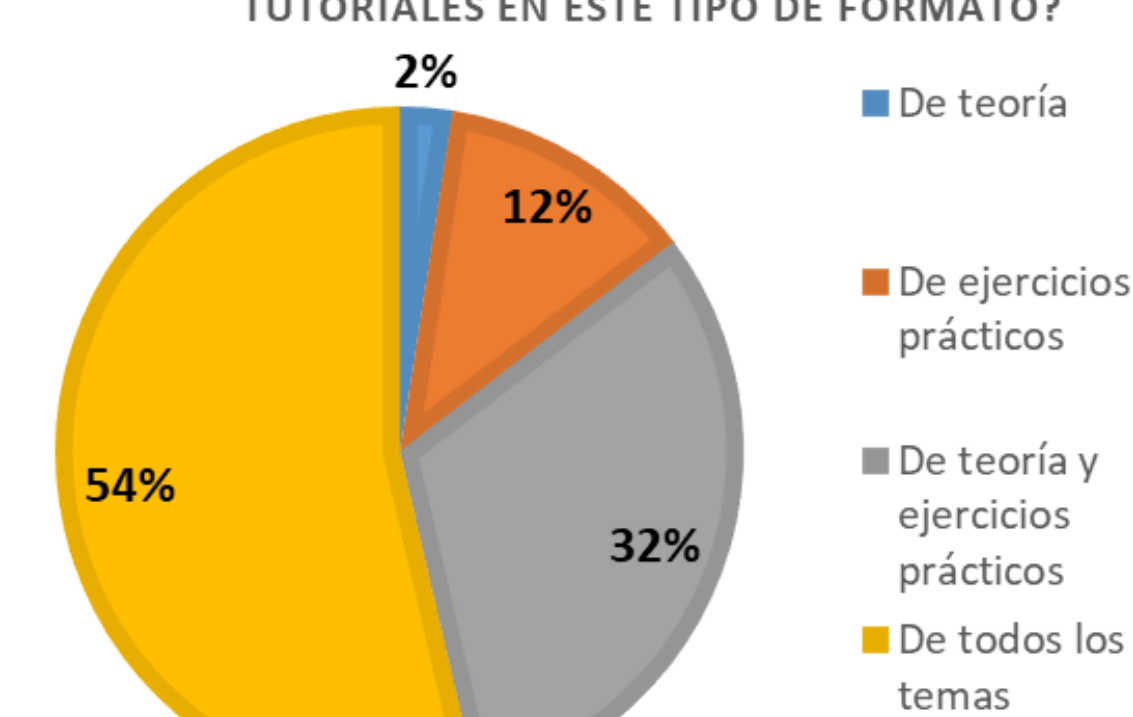
CUESTIONARIO
41 ESTUDIANTES
58, 53% MUJERES

Valoración del tutorial de Lingo en Genially (1 a 5)
Contenido / Formato / Estructura
MEDIANA 4

¿Te parece interesante la implementación de este tipo de tutoriales en otras asignaturas?

Sí 100%

¿CREES QUE SERÍA INTERESANTE DISPONER DE MÁS TUTORIALES EN ESTE TIPO DE FORMATO?



CONCLUSIONES

- La elaboración de un nuevo **MDD** se ha realizado bajo un enfoque que permite “la economía circular de los materiales docentes”, realizando una **planificación responsable del uso de materiales y recursos didácticos ya existentes**.
- El diseño y planificación del nuevo material se ha realizado bajo un modelo didáctico que confiere al nuevo material el perfil de guía de utilización del software Lingo para la resolución de problemas de Programación Lineal en el contexto económico.
- Ventajas del **MDD**: disponibilidad, flexibilidad, accesibilidad y permite el aprendizaje al ritmo que necesite cada estudiante
- Este **MDD** está caracterizado por la confiabilidad del contenido ya que la fuente que ha curado el contenido y ha elaborado el material es la propia docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mato-Vázquez, D., Castro-Rodríguez, M. M., y Pereiro-González, M. C. (2018). Análisis de materiales didácticos digitales para guiar y/o apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *@tic revista d'innovació educativa*, 20, 72-79.
- Morales, F., y Enríquez, L. (2016). Propuesta de material digital de matemáticas, basado en el aprendizaje autónomo. *Acción pedagógica*, 25, 60-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6224928>
- Pérez-Ortega, I. (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre Innovación Educativa con TIC. *Revista Internacional de Sociología de la Educación*, 6(2), 243-268. <https://www.redalyc.org/pdf/3171/317151451004.pdf>
- Real, C. (2019). Materiales Didácticos Digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 12-27. <http://dx.doi.org/10.17993/3cttic.2019.82.12-27>