

MG1 - Números y operaciones - Situación de aprendizaje 1 - Reto 1: "Más coches que matrículas"

Reto 1: Más coches que matrículas

Matemáticas Generales

1º de Bachillerato

Reto

Bloque 1: Números y operaciones

Situación de aprendizaje 1: Más coches que matrículas

Reto 1: Más coches que matrículas

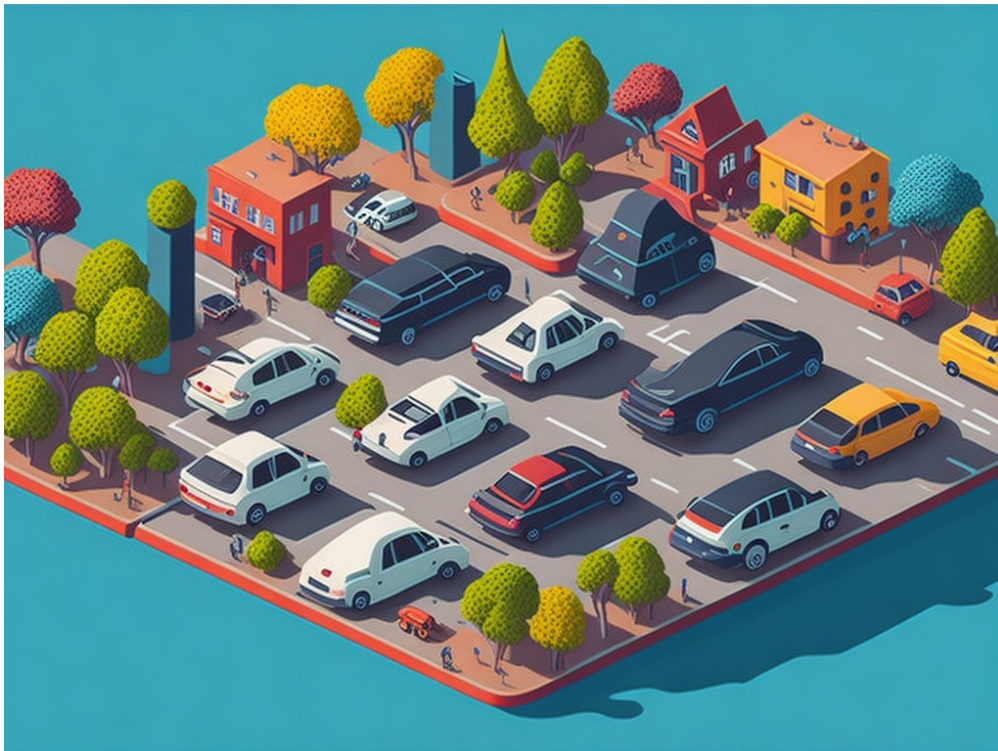


Imagen de elaboración propia generada con Leonardo.ai (CC BY-NC-SA

<<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

1. Elabora tu Propuesta



1. Secuenciación del reto

Ha llegado el momento de aplicar todo lo aprendido en la situación de aprendizaje para resolver nuestro reto inicial. Vas a diseñar tu propio sistema de numeración de matrículas que podría implantarse en España dentro de unos años, una vez agotado el actual. Como deseamos que tu sistema tenga vigencia durante bastantes años estableceremos que con él se puedan generar un mínimo de 60 millones de matrículas diferentes.

Todos los conocimientos y destrezas adquiridos relativos a técnicas de recuento te serán de gran utilidad para elaborar una propuesta original. Recuerda que puedes consultar la situación de aprendizaje en cualquier momento para refrescar los contenidos o aclarar dudas.

Para presentar tu propuesta deberás elaborar un documento que incluya los siguientes apartados:

1. Portada

Datos de la portada

- Título del Proyecto
- Nombre del autor
- Fecha de elaboración
- Imagen ilustrativa relacionada con el tema.

Ayuda:

- **Pixabay** <<https://pixabay.com/es/>> es un banco imágenes con licencia **Creative Commons** <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES> , por lo que se pueden utilizar libremente para uso personal no comercial, modificar y distribuir, respetando así los límites de la ley de propiedad intelectual.

2. Introducción

Realiza un breve resumen del sistema actual, indicando la fecha en que entró en vigor, el número de matrículas diferentes que se pueden crear y una estimación del número de años que todavía podemos seguir matriculando vehículos antes de que se agote el sistema. El cálculo del número de matrículas diferentes debe ir acompañado de la correspondientes justificación matemática.

Ayuda:

- Puedes consultar en **Wikipedia** <https://es.wikipedia.org/wiki/Matr%C3%ADculas_automovil%C3%ADsticas_de_Espa%C3%B1a> un recorrido histórico por los diferentes sistemas de matriculación utilizados en España.
- Para hacer una estimación del número de años que todavía podemos seguir utilizando el sistema actual puedes consultar el siguiente enlace de **Datos Macro del diario económico Expansión** <<https://datosmacro.expansion.com/negocios/matriculaciones-vehiculos/espana>> donde se detalla las matriculaciones de turismos en España.
- Para realizar la justificación matemática deberás tener en cuenta la técnica de recuento de Variaciones con repetición.

3. Propuesta previa

En este apartado se muestra una propuesta a modo de ejemplo y tendrás que responder a las cuestiones que se plantean a continuación.

Supongamos que el formato de la matrícula es el siguiente:

"LLL NNN" donde

- NNN es un número secuencial de tres cifras desde el 111 al 888. Las cifras utilizadas son 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.
- LLL son tres letras secuenciales desde BBB hasta ZZZ que se incrementan cuando el número llega a 888. Las letras utilizadas son las 18 consonantes B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, S, T, V, W, X, Y y Z.
- El color de fondo de la matrícula comienza con "Blanco" y cambiará cuando se alcance la numeración "ZZZ 888" siguiendo la siguiente secuencia: Blanco - Rojo - Azul. Al cambiar de color, la numeración volverá a comenzar en "BBB 111"

Responde a las siguientes cuestiones

1. ¿Cuántas matrículas diferentes se pueden crear?
2. ¿Cuántas matrículas tienen el mismo color?
3. Describe cómo serían la primera y la última matrícula (numeración y color)
4. Escribe las 10 primeras matrículas (indicando color)

5. ¿Cuántos vehículos se habrán matriculado al alcanzar la siguiente matrícula con color de fondo Rojo? Haz una captura para incluirla en tu trabajo porque cada vez que entres la matrícula será diferente:

```
<https://www.geogebra.org/material/iframe/id/ru6jrpxx/width/400/height/200/border/888888/sfsb/true/smb/false/stb/false/stbh/false/ai/false/asb/false/sri/false/rc/false/ld/false/sdz/true/ctl/false>
```

```
https://www.geogebra.org/material/iframe/id/ru6jrpxx/width/400/height/200/border/888888/sfsb/true/smb/false/stb/false/stbh/false/ai/false/asb/false/sri/false/rc/false/ld/false/sdz/true/ctl/false <https://www.geogebra.org/material/iframe/id/ru6jrpxx/width/400/height/200/border/888888/sfsb/true/smb/false/stb/false/stbh/false/ai/false/asb/false/sri/false/rc/false/ld/false/sdz/true/ctl/false>
```

4. Tu propuesta

4.1 Requisitos que se deben cumplir

Para diseñar tu propio sistema de numeración de matrículas puede ser tan original y creativo como desees pero sin olvidar que debes garantizar un mínimo de 60 millones de matrículas diferentes.

Puedes utilizar números, letras, colores u otros distintivos. Puedes decidir si los caracteres se pueden repetir o no.

4.2 Formato de la matrícula

En este apartado debes describir cómo es la matrícula, los elementos que forman parte de ella (números, letras, etc). Puedes, si lo deseas, añadir una imagen de ejemplo de elaboración propia.

4.3 Secuenciación de la numeración

Una vez has descrito el formato de la matrícula debes indicar el orden en que irán cambiando, es decir, la secuenciación de numeración.

4.4 Cálculo del número total de matrículas que se pueden crear

Justifica, matemáticamente, que tu sistema de numeración cumple el requisito inicial de 60 millones de matrículas diferentes.

4.5 Descripción de las primeras y últimas matrículas

Describe cuáles serán las 5 primeras y 5 últimas matrículas creadas.



2. ¿Necesitas ayuda?

- Para calcular todas las posibles variaciones de matrículas, puedes repasar el apartado 5 relativo al producto de conjuntos y diagrama árbol.
 - Recuerda los principios de adición y multiplicación tratados en el apartado 6.1.
 - También puedes repasar en el apartado 7.7, cómo se obtienen las variaciones con repetición de varios elementos.
-

2. Presenta tu Proyecto



1. Realizamos una memoria

Una vez resuelto el reto solo queda presentarlo a tu profesor/a:

- Para ello puedes elegir entre las diferentes herramientas que se muestran a continuación.
- Crea un documento memoria que incluya los puntos indicados en el apartado anterior.
- Envía el enlace correspondiente o documento a tu profesor/a agregando dicho enlace o archivo en la plataforma moodle del curso o a través del medio que te indique tu profesor en su aula.

Google Docs

Se trata de una herramienta de Google que permite crear y editar documentos en línea por lo que es necesario disponer de conexión a Internet.

En el siguiente vídeo se muestra cómo abrir, crear y exportar documentos.

<<https://www.youtube.com/embed/2ZHf9JrG-sE>>

<https://www.youtube.com/embed/2ZHf9JrG-sE> <<https://www.youtube.com/embed/2ZHf9JrG-sE>>

Vídeo de Aula en la nube alojado en youtube (Youtube) <<https://support.google.com/youtube/answer/2797468?hl=es>>

Presentación en Diapositivas

Este formato de presentación es muy apropiado cuando deseamos mostrar y explicar nuestra memoria a una audiencia.

En el siguiente enlace puedes aprender cómo realizar una presentación en Libre office.

-¿Cómo realizar una presentación? <<https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/009a6dc0-f167-458a-9021-f5536bfd5ef3>>

/1/guia_competencia_digital_REA_Andalucia.zip
/trabajando_con_el_creador_de_presentaciones.html>

3. Sacamos conclusiones



Evaluación

Los criterios de evaluación son esenciales en el proceso de aprendizaje para medir y demostrar el grado de consecución de las competencias específicas que has adquirido. Estos criterios te proporcionan una guía clara sobre lo que se espera de ti, te permiten enfocar tus esfuerzos y te brindan retroalimentación específica y constructiva.

Para obtener una evaluación positiva en el Proyecto presentado en este reto, deberás superar los siguientes criterios de evaluación contemplados en la normativa en vigor:

1. Has empleado diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, para resolver los problemas planteados, seleccionando la más adecuada en cada caso. (Criterio de evaluación 1.1 de Matemáticas generales)
 2. Has obtenido todas las posibles soluciones matemáticas de los problemas utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado. (Criterio de evaluación 1.2 de Matemáticas generales)
 3. Has comprobado la validez matemática de las posibles soluciones de los problema, utilizando el razonamiento, la argumentación y las herramientas digitales. (Criterio de evaluación 2.1 de Matemáticas generales).
 4. Has seleccionado la solución más adecuada del problema en función del contexto (sostenibilidad, consumo responsable, equidad, etc.), usando el razonamiento y la argumentación. (Criterio de evaluación 2.2 de Matemáticas generales).
 5. Has resuelto los problemas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (Criterio de evaluación 6.1 de Matemáticas generales).
-

Descarga [aquí](#) la versión imprimible del tema.

MG1 - Números y operaciones - Situación de aprendizaje 1 - Reto 1: "Más coches que matrículas"

Reto 1: Más coches que matrículas

Matemáticas Generales

1º de Bachillerato

Reto

Bloque 1: Números y operaciones

Situación de aprendizaje 1: Más coches que matrículas

Reto 1: Más coches que matrículas

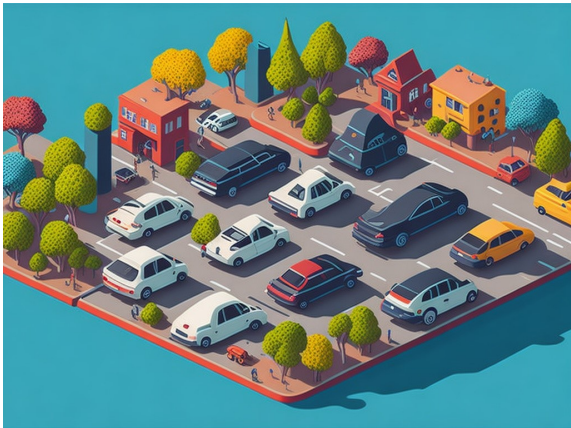


Imagen de elaboración propia generada con Leonardo.ai (CC BY-NC-SA <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)

Material de elaboración propia. Reto 1. Más coches que matrículas. (CC BY-NC-SA <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>>)



1. Detalle y autoría

Título	Reto 1. "Más coches que matrículas"
Enseñanza y nivel	1º Bachillerato
Descripción	REA de la asignatura de Matemáticas Generales para 1º de BACHILLERATO
Persona elaboradora de contenido	F. Damián Aranda Ballesteros, Antonio Ruiz Murcia
Persona coordinadora de la materia	Antonio Ruiz Murcia
Persona editora de contenido	Antonio Luis Luque Ruiz
Persona coordinadora del ciclo	Ernesto J. Abad Fernández
Organización	Dirección General de Ordenación, Inclusión, Participación y Evaluación Educativa. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Junta de Andalucía.
Licencia	Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0 < http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/ >

Este contenido fue creado con [eXeLearning](http://exelearning.net/) , el editor libre y de fuente abierta diseñado para crear recursos educativos.



2. Historial de versiones

Elaborado por:	Servicio de Educación Permanente. Dirección General de Ordenación, Inclusión, Participación y Evaluación Educativa. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Junta de Andalucía.			
Versión:	01	Fecha de publicación:	Septiembre 2023	Primera versión



3. Archivo fuente para editar este REA

- Este REA se ha publicado bajo **Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0** <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>>
- Esto significa que es posible usarlo, descargarlo, redistribuirlo y modificarlo para adaptarlo a otras necesidades.
- Para usar/redistribuir/modificar este REA:

1. Descarga el archivo fuente en el siguiente apartado. Con esto tienes el recurso original en formato editable.

2. Modifícalo usando **eXeLearning** <<http://exelearning.net/>> .

3. Si aun no lo tienes, descarga e instala el **estilo EducaAnd** <https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/6d215d5c-1983-41e3-80d1-50572b852eb9/1/guia_crea_tu_rea_proyecto_rea_andalucia.zip> /3_pautas_para_el_diseño.html> .

4. Si lo modificas, has de reconocer la autoría y publicarlo con la misma licencia (CC BY-SA-NC).

Puedes usar esta cita para referenciarlo:

Este REA es una adaptación del recurso original "Horror tales" del Proyecto REA Andalucía <<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea>> de la Consejería de Educación y Deporte <<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced>> de la Junta de Andalucía, que lo distribuye bajo licencia de CC BY-SA-NC. <<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>

Descargar el fichero .elp

Aviso legal

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?aviso#space>



Obra publicada con **Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0**
<<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>>