

MG1 - Situación de aprendizaje 1.1: Números y operaciones: Reto 1: Más coches que matrículas

Reto 1: Más coches que matrículas

Matemáticas Generales

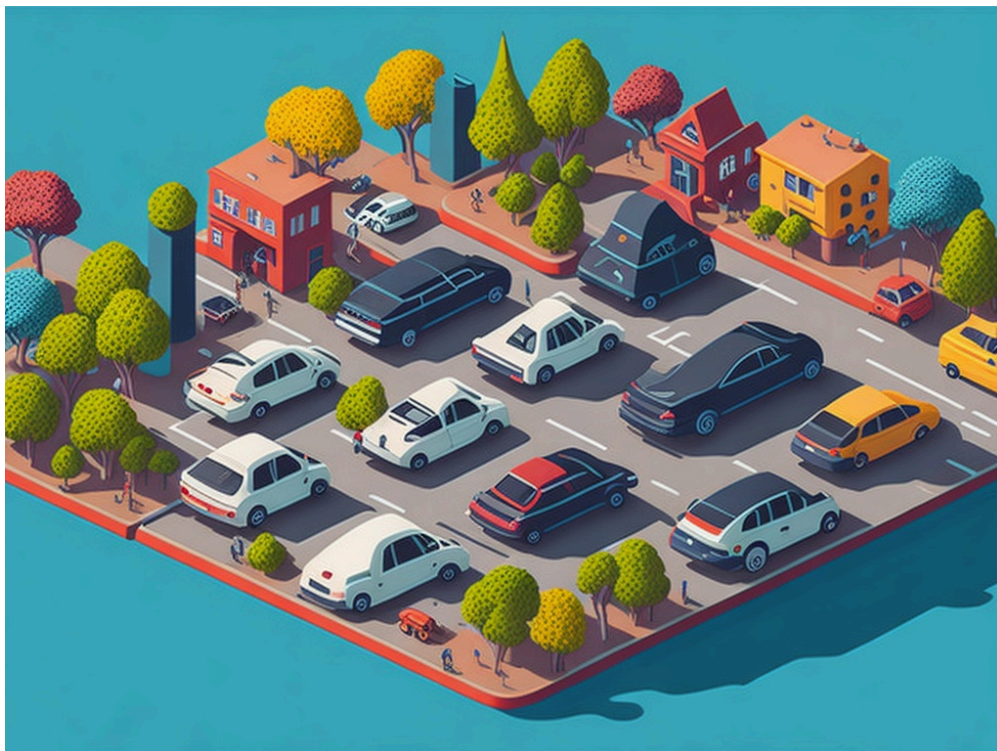
1º de Bachillerato

Reto

Bloque 1: Números y operaciones

Situación de aprendizaje 1: Más coches que matrículas

Reto 1: Más coches que matrículas



Loading [MathJax]/extensions/tex2jax.js

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 todos 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 <https://edeja.juntadeandalucia.es/bancorecursos/items/c5eb2965-c0fa-4df3-9cbf-a88f5fa6ae9e/1/viewscorm.jsp?vi=file> 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

Loading [MathJax]/extensions/tex2jax.js

Sistema actual de numeración de matrículas

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) [<https://es.wikipedia.org/wiki/Matr%C3%ADculas_automovil%C3%ADsticas_de_Espa%C3%B1a>](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) [<https://datosmacro.expansion.com/negocios/matriculaciones-vehiculos/espana>](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

Loading [MathJax]/extensions/tex2jax.js

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>>



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 Loading [MathJax]/extensions/tex2jax.js

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:

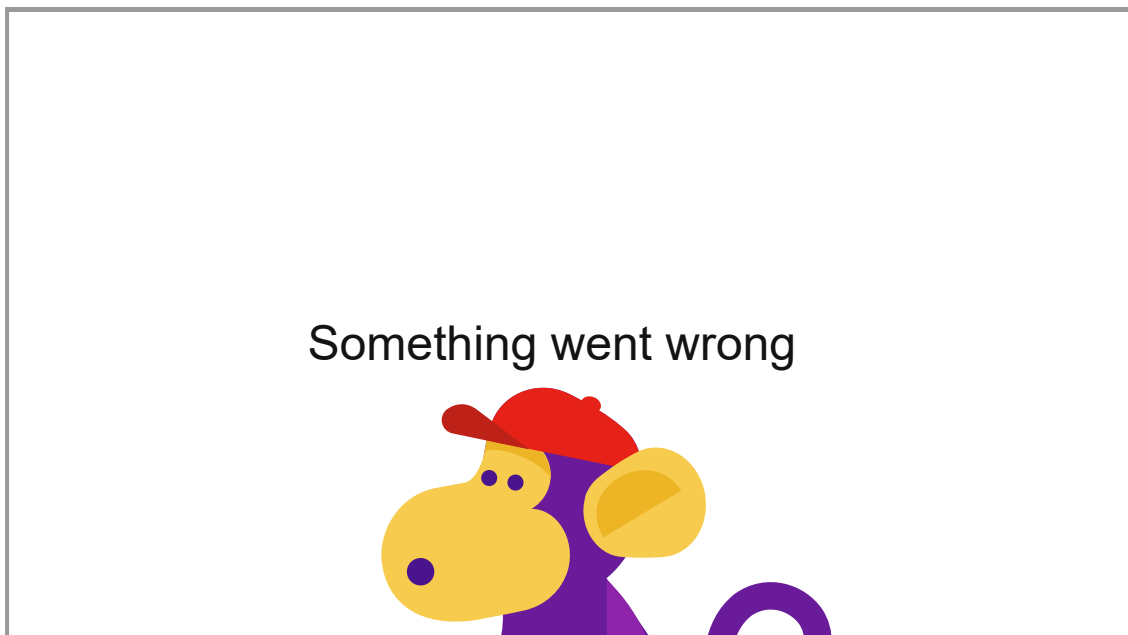
- Para ello puedes elegir entre las diferentes herramientas que se muestran a continuación.
- Crea un documento memoria que incluya los puntos indicados en el apartado anterior.
- Envía el enlace correspondiente o documento a tu profesor/a agregando dicho enlace o archivo en la plataforma moodle del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



Loading [MathJax]/extensions/tex2jax.js

Vídeo de Aula en la nube <<https://www.youtube.com/@aulaenlanube>> . *Abrir, crear y exportar documentos.* <<https://youtu.be/2ZHf9JrG-sE?si=MOM8sl9Ah5zsY0vg>> (Licencia estándar de YouTube <<https://www.youtube.com/static?template=terms>>)

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).
-

Imprimible

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



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

Créditos



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	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

Loading [MathJax]/extensions/tex2jax.js

Elaborado por:	Servicio de Educación Permanente. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Junta de Andalucía.			
Versión:	01	Fecha de publicación:	Septiembre 2023	Primera versión

Aviso legal

Aviso Legal

El presente texto (en adelante, el "**Aviso Legal**") regula el acceso y el uso de los contenidos desde los que se enlaza. La utilización de estos contenidos atribuye la condición de usuario del mismo (en adelante, el "**Usuario**") e implica la aceptación plena y sin reservas de todas y cada una de las disposiciones incluidas en este Aviso Legal publicado en el momento de acceso al sitio web. Tal y como se explica más adelante, la autoría de estos materiales corresponde a un trabajo de la **Comunidad Autónoma Andaluza, Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional**.

Con el fin de mejorar las prestaciones de los contenidos ofrecidos, la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional se reserva el derecho, en cualquier momento, de forma unilateral y sin previa notificación al usuario, a modificar, ampliar o suspender temporalmente la presentación, configuración, especificaciones técnicas y servicios del sitio web que da soporte a los contenidos educativos objeto del presente Aviso Legal. En consecuencia, se recomienda al Usuario que lea atentamente el presente Aviso Legal en el momento que acceda al referido sitio web, ya que dicho Aviso puede ser modificado en cualquier momento, de conformidad con lo expuesto anteriormente.

Régimen de Propiedad Intelectual e Industrial sobre los contenidos del sitio web.

Imagen corporativa. Todas las marcas, logotipos o signos distintivos de cualquier clase, relacionados con la imagen corporativa de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional que ofrece el contenido, son propiedad de la misma y se distribuyen de forma particular según las especificaciones propias establecidas por la normativa existente al efecto.

Contenidos de producción propia. En esta obra colectiva (adecuada a lo establecido en el artículo 8 de la Ley de Propiedad Intelectual) los contenidos, tanto textuales como multimedia, la estructura y diseño de los mismos son de autoría propia de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional que promueve la producción de los mismos.

La Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional distribuye todos los elementos, salvo los relacionados con la imagen corporativa, que conforman la presente obra colectiva objeto del presente Aviso Legal bajo una licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Esto implica que usted es libre de:

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