



DISVIMAT

## **ESCUCHAR POR NO TOCAR ¿QUÉ TAL ANDA USTED DE MEMORIA?...**

Desafíos de memoria  
Parte IV- Con números

(©) José Enrique F. del Campo  
[jefdelcampo@gmail.com](mailto:jefdelcampo@gmail.com)  
[www.disvimat.net](http://www.disvimat.net)  
+34 634 997 557  
Abril 2021

## **IV. CON NÚMEROS**

### **Desafíos**

1. Repetir un conjunto de números, sin importar el orden
2. Repetir un conjunto de números en el mismo orden en que se lean
3. Repetir un conjunto de números en orden inverso del que se lean
4. Leído un conjunto ordenado de números, indicar el lugar ocupado por uno o varios de ellos
5. Leído un conjunto ordenado de números, indicar los números que ocupan ciertos lugares
6. Repetir en el orden natural (creciente), un conjunto de números recién leído
7. Repetir en el orden inverso del natural (decreciente), un conjunto de números recién leído
8. Repetir el conjunto recién leído de números, con sus cifras de las unidades en orden creciente
9. Repetir el conjunto recién leído de números, con sus cifras de las unidades en orden decreciente
10. Repetir un conjunto recién leído de números, en orden creciente de la suma de sus cifras
11. Repetir un conjunto recién leído de números, en orden decreciente de la suma de sus cifras
12. Enlazar el mayor número posible de números de un conjunto recién leído, de forma que la cifra de las unidades de cada uno sea igual a la 1ª cifra -mayor orden- del siguiente
13. Cálculo Mental: Calcular la suma de todos los números del conjunto recién leído

### **En el taller, con CIFRAS**

Sugerencias y desafíos para razonar y producir

1. La fábrica de ejemplos. Criterios de fabricación
2. Con otros conjuntos numéricos
3. Con expresiones algebraicas
4. ¿Cuántos?

## PRIMERA PARTE.- CONTENIDOS LINEALES (CADENAS)

### IV. CON NÚMEROS.

#### 1. Repetir un conjunto de números, sin importar el orden

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**98 34 45 23 67 79 12 56 80**

- b. ¿Sería usted capaz de **repetir esos números?... No se preocupe por el orden...**
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos**.  
  
Compruebe si ha cometido algún error: si omitió alguno, o si dijo algún otro no perteneciente al conjunto del enunciado.
- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que **pueda cantar victoria...**
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle esos números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 2. Repetir un conjunto de números en el mismo orden en que se lean

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**76 32 10 43 54 98 21 65 87**

- b. ¿Sería usted capaz de **repetir esos números en el mismo orden?**...
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos**.

Compruebe si ha cometido algún error: si omitió alguno, o si dijo algún otro no perteneciente al conjunto del enunciado.

- d) Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leerse los.
- e) Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- f) ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

### 3. Repetir un conjunto de números en orden inverso del que se lean

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**13 64 86 98 20 79 42 57 35**

- b. ¿Sería usted capaz de **decirlos todos en orden inverso del que se han leído?**
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos...**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno.

- d) Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e) Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- f) ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

#### 4. Leído un conjunto ordenado de números, indicar el lugar ocupado por uno o varios de ellos

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

Ponga mucha atención, porque después le preguntarán por los lugares que ocupan algunos de ellos:

**35 92 68 24 81 46 10 57 79**

- b. Si piensa que ya tiene claros los lugares de todos los números, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígale a su amable colaborador que le haga preguntas...**

Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.

- c. ¿Sería usted capaz de **decir qué lugar ocupaba en la lista "..." (uno de los números)?... ¿Y este otro: "..."**?
- d. Si cometió errores, lo siento: deberá repetir estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- e. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 5. Leído un conjunto ordenado de números, indicar los números situados en ciertos lugares

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

Ponga mucha atención, porque después le preguntarán qué números se encuentran en ciertos lugares:

**36 65 97 21 14 73 52 48 80**

- b. Si piensa que ya tiene claros los lugares de todos los números, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígale a su amable colaborador que le haga preguntas...**

Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.

- c. ¿Sería usted capaz de **decir cuál es el número que se encuentra en "...” lugar? ¿Y este otro: "...”?**
- d. Si cometió errores, lo siento: deberá repetir estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- e. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 6. Repetir en el orden natural (creciente), el conjunto de números recién leído

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**95 13 26 42 30 69 81 58 74**

- b. ¿Sería usted capaz de repetir la lista completa, en orden creciente de sus valores?
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos.**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno.

- d) Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leerse los.
- e) Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- f) ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...



## 7. Repetir en el orden inverso del natural (decreciente), un conjunto de números recién leído

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**97 18 86 31 64 42 53 75 20**

- b. ¿Sería usted capaz de **decir la lista completa de números, pero en orden inverso de sus valores?**
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos.**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno.

- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 8. Repetir el conjunto recién leído de números, con sus cifras de las unidades en orden creciente

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**56 90 12 43 87 68 24 79 35**

- b. ¿Sería usted capaz de **repetir la lista completa, ordenando los números de forma que las cifras de las unidades estén en orden creciente?**
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos.**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno de los números.

- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que **pueda cantar victoria...**
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 9. Repetir el conjunto recién leído de números, con sus cifras de las unidades en orden decreciente

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**40 54 67 32 98 83 75 26 19**

- b. ¿Sería usted capaz de repetir la lista completa, ordenando los números de forma que las cifras de las unidades estén en orden decreciente?
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos.**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno de los números.

- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que **pueda cantar victoria...**
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 10. Repetir un conjunto recién leído de números, en orden creciente de la suma de sus cifras

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**40 63 37 92 26 84 59 15 78**

- b. ¿Sería usted capaz de repetir esos números en forma tal que la sumas de sus cifras estén en orden creciente?
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos.**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno de los números.

- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## 11. Repetir un conjunto recién leído de números, en orden decreciente de la suma de sus cifras

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**95 84 16 50 62 49 27 38 73**

- b. ¿Sería usted capaz de **repetir esos números en forma tal que la sumas de sus cifras estén en orden decreciente?**
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **dígalos.**

Compruebe si ha cometido algún error o si omitió alguno de los números.

- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

**12. Enlazar el mayor número posible de números de un conjunto recién leído, de forma que la cifra de las unidades de cada uno sea igual a la 1ª cifra -mayor orden- del siguiente**

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**42 63 59 28 96 74 30 17 85**

- b. ¿Sería usted capaz de **enlazar algunos de esos números - o todos-, de forma que la cifra de las unidades de cada uno sea igual a la primera cifra (mayor orden) del siguiente? ¿Cuál es el máximo que puede conseguir?**
- c. Si piensa que ya puede responder, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y **diga los números enlazados que haya conseguido.**

Compruebe si ha cometido algún error.

- d) Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.

- e) Repita estos pasos, hasta que  **pueda cantar victoria...**

- f) ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

### 13. Cálculo Mental: Calcular la suma de todos los números del conjunto recién leído

(Como se indicó al principio: fijar antes la forma en que se leerán los números y las repeticiones, el tiempo máximo de respuesta y la forma de puntuación.)

- a. Dígale a su colaborador que le lea los números siguientes, en la forma prevista.

**49 72 16 53 31 95 28 60 84**

- b. ¿Sería usted capaz de **calcular mentalmente la suma de todos esos números de dos cifras?**
- c. Si es así, pare el cronómetro –es una forma de hablar-, y diga cuál es esa suma.

Compruebe –también mentalmente- si ha cometido algún error o si omitió alguno de los números.

- d. Si no se atreve todavía al desafío, pídale a esa persona tan amable que haga el favor de volver a leérselos.
- e. Repita estos pasos, hasta que ***pueda cantar victoria...***
- f. ¿Cuánto tiempo le ha llevado? ¿Y cuántas veces han tenido que releerle los números?

No olvide anotar los puntos a los que se ha hecho merecedor...

## En el taller, con números.

### Sugerencias y desafíos para razonar y producir

#### 1. La fábrica de ejemplos

Criterios de fabricación.-

Criterios que –en la medida de lo posible- deberán cumplir los *conjuntos de números de los enunciados*. En su formulación más estricta:

- a) Números **distintos**, de *n cifras* –a decidir-.
- b) **No se repiten** las cifras de mayor orden.
- c) **No se repiten** las cifras de las unidades.
- d) **Distinta diferencia** entre *pares de números próximos*.
- e) Componen un “tren”. Es decir: pueden enlazarse entre sí por las cifras última y primera –la cifra de las unidades de uno, con la de mayor orden de otro-.
- f) Son distintas las sumas de las cifras de cada número.

La *presentación o enumeración de los números del enunciado* podrían facilitar su retentiva, y, por tanto, tornarían el ejercicio *más sencillo*:

Criterios que pueden cumplirse de forma mitigada o estricta–“se permiten o no repeticiones”-.

#### **Como ejercicio:**

Analizar los grupos de números de los enunciados de estas páginas, comprobando cuáles de estos criterios satisfacen y en qué grado. (-:

#### **Desafíos.-**

Determinar algunos de estos criterios y fijar cuántos números integrará el conjunto, y componer ejemplos que los satisfagan.

Se generaría así **UNA NUEVA COLECCIÓN DE ENUNCIADOS**, que pueden hacerse cada vez más complejos, según qué criterios y número de elementos exige el enunciado.

#### 2. Con otros conjuntos numéricos

- **Números enteros con más de dos cifras.**

Por ejemplo, de *tres cifras*:



908 384 495

243 617 769

172 526 830

Obtenidos al intercalar la cifra de las decenas en el conjunto de números del Desafío nº 1, respetando sumas distintas de las cifras. de esta forma, se conservan los parámetros de aquel enunciado, y puede jugarse además con la ordenación creciente y decreciente de las cifras de las decenas, que tampoco se repiten.

Pruebe el lector a construir otros Desafíos, sirviéndose de las dos primeras o las dos últimas cifras...

Aventuro que nueve números de tres cifras son un Desafío excesivo... Pues bien: tómense 5, 6 o 7, pero cuidando –si así le place- que "no se corte el tren"...

- **Números con coma** con *dos –o más- cifras significativas del mismo orden: centésimas menores que la unidad, milésimas menores que 0,1, números con una cifra entera y otra de orden décimas, etc.*

Es evidente que *los números con coma*, de cualquiera de los tipos indicados, exigen un dominio no pequeño de ese campo numérico y el recurso al Cálculo Pensado. La retentiva a partir de un enunciado verbal resulta de dificultad notable.

### 3. Con expresiones algebraicas

Podrían emplearse **monomios en una variable**; de exponente natural y coeficientes también números naturales.

Merecen las mismas consideraciones de dificultad que los **números con coma**.

Pero son semejantes –incluso más sencillos- que los que le exigiría a un estudiante con discapacidad visual **la simplificación y ordenación de los términos de un polinomio ordinario sin recurso al braille**.

### 4. ¿Cuántos?...

Un desafío, más matemático que mnemotécnico.

Suponiendo que se desean:

- ❖ conjuntos de **9 números menores que 100**;

- ❖ que no coincidan en las cifras de las decenas, ni en las de las unidades...;
- ❖ que sean distintas *las sumas de las cifras de cada número...*;
- ❖ que estén enlazados por la última cifra de cada número con la primera del siguiente...

Puestos a razonar:

- En primer lugar: el dominio se reduce a 10..99: los números de una cifra repetirían –por la última condición– la cifra de las unidades.
- Por la misma razón: no pueden aparecer los múltiplos de **11**: 11, 22, 33... Reduciendo el dominio a 81 elementos.
- Así pues: “9 números” sería el máximo que podrían formar *conjuntos aptos para enunciados* (para no repetir cifras de las decenas): el tipo de los enunciados de estas páginas.
- Los números **múltiplos de 10** sólo podrán resultar “*vagones de cola del tren*”, al no poder tener *subsiguiente*. Luego:
- Bastará elegir *conjuntos de 8 elementos*. Ya que el “*vagón de cola*” (múltiplo de 10) viene determinado por la cifra de las unidades del “*penúltimo vagón*”.
- Elegida de entre 1..9 la cifra de las *decenas del “primer vagón”*, la de las unidades sólo podrá elegirse entre las 8 cifras restantes –distintas de aquella y de “0”-. Su dominio se reduce a 72 números posibles...
- Con el mismo razonamiento: para el “segundo vagón”, fijada como está la cifra de las decenas –unidades del anterior-, las posibilidades de cifra de las unidades se reduce a 7. Tendríamos hasta ahora:  $9 \times 8 \times 7 \dots$

Sin embargo: la condición “suma distinta de sus cifras” vendrá a romper tan animosa cadena de razonamiento. Pero bastará...

Uno de los enunciados muestra una situación resuelta sencilla y satisfactoriamente.

(Confieso que esta condición de “suma de las cifras” es la que me supuso mayor dedicación de tiempo y transpiración al construir los conjuntos-enunciado...)

Si aplica la muy recomendable técnica de resolución de problemas de “empezar resolviendo casos más sencillos” –por ejemplo: *grupos de 3 cifras-*, quizás pueda llegar incluso a construir fórmulas generales. Modifique –mitigando– las estrictas condiciones del problema-desafío de más arriba, y alejará el riesgo de dolor de cabeza; del delicioso dolor de cabeza que son el pago sabroso de los problemas numéricos...