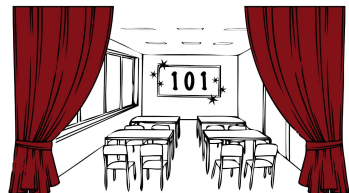


Matemàgia

Disseny de jocs basats en sistemes de numeració

Matemàgia!
disseny de jocs i sistemes de numeració



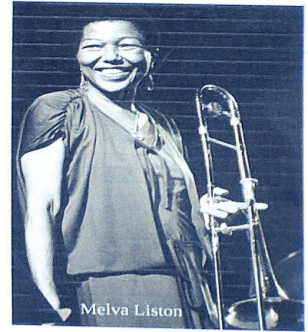
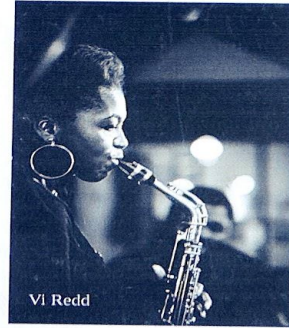
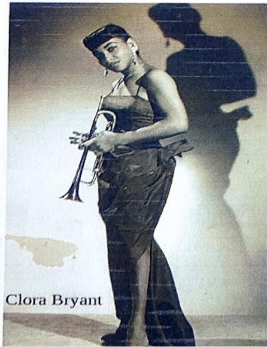
**Conferència
a càrrec d'Artur Antúnez**

Dimecres 11 de maig de 2022 a les 18:00
Palau Mercader - Parc Can Mercader - Cornellà de Llobregat
Reserva anticipada a <http://tiquets.mmaca.cat>

mmaca
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya
www.mmaca.cat
twitter.com/mmaca_cat [facebook.com/mmaca.cat](https://www.facebook.com/mmaca.cat)

Artur Antúnez Vitales, Mmaca 11 maig 2022

Matemàgia



Disseny de jocs i sistemes de numeració

Matemàgia

Disseny de jocs i sistemes de numeració

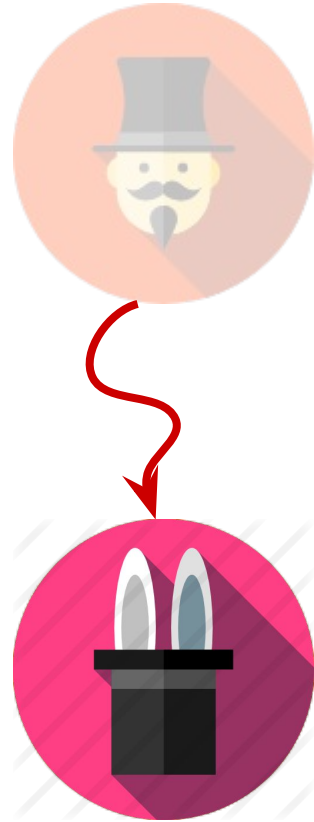
Matemàgia



Disseny de jocs i sistemes de numeració

Màgia

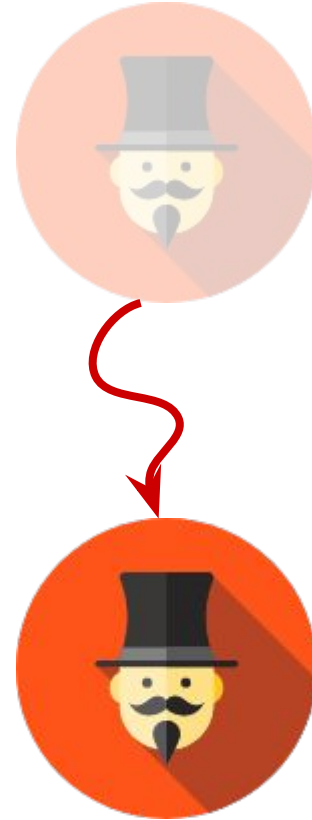
És l'art o ciència oculta amb la qual es pretén produir, tot fent servir certs actes o paraules, o mitjançant la intervenció d'éssers imaginables, resultats contraris a les lleis naturals.



Mag

Un mag és una persona que entreté d'altres tot fent trucs de màgia, efectes o il·lusions.

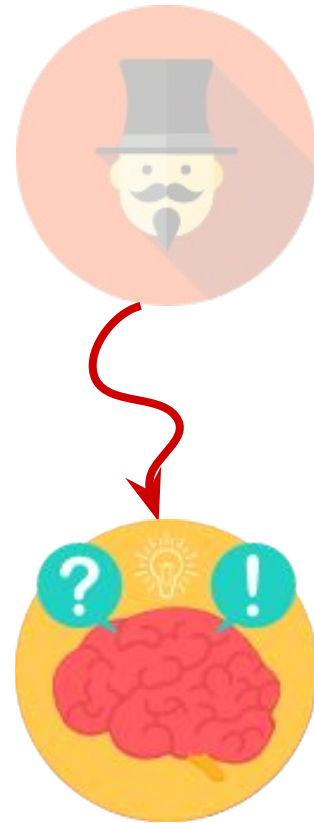
Aquests trucs i il·lusions semblen impossibles i fins i tot sobrenaturals.



Mentalisme (escenari)

mentalisme: branca de l'il·lusionisme.

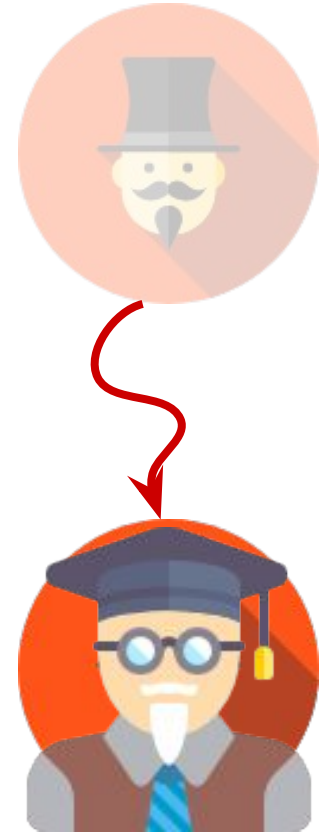
El mentalisme és un art d'execució antic en el qual la persona que el practica utilitza l'agilitat mental, principis de la màgia escènica o suggestió per tal de fer una il·lusió de lectura mental, psicocinèsia, precognició, clarividència o control mental.



Emoció

Les **emocions** són reaccions psicofisiològiques que representen modes d'adaptació de l'individu quan percep un objecte, persona, lloc, succés o record important. Psicològicament, les emocions alteren l'atenció, fan pujar de rang certes conductes, guia de respostes de l'individu i activen xarxes associatives rellevants a la memòria.

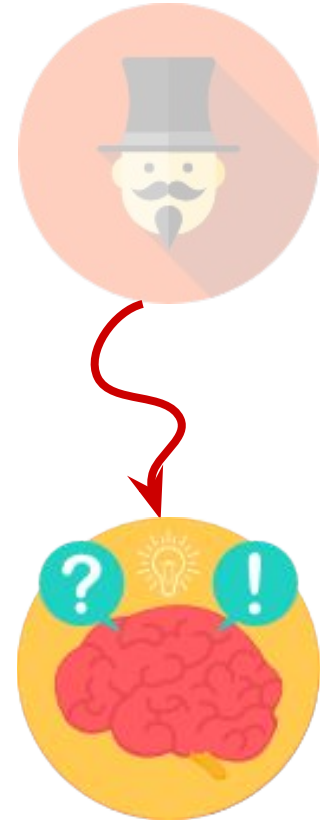
LES EMOCIONS SON LA TINTA AMB LA QUAL ES GRAVEN ELS NOSTRES RECORDS



Mentalisme (interior)

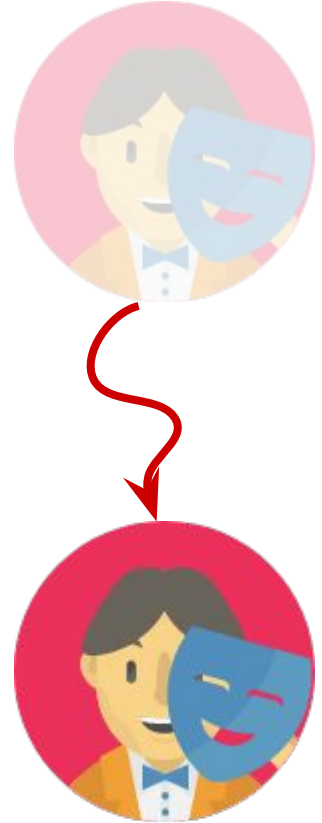
El mentalisme aconsegueix de manera única connectar amb les emocions de les persones.

El mentalisme provoca una sensació inesborrable perquè treballa amb les emocions.



Actor, actriu

Persona que interpreta un paper. Individu que es posa en la pell d'un personatge, és a dir, que juga a representar la vida d'un altre subjecte.

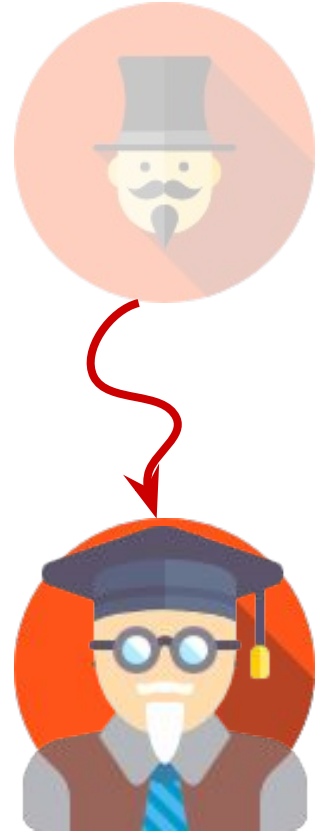


MESTRE/A, docent, professor/a...

Actor/actriu que representa un personatge, llegeix i escriu a les ments a través d'emocions.

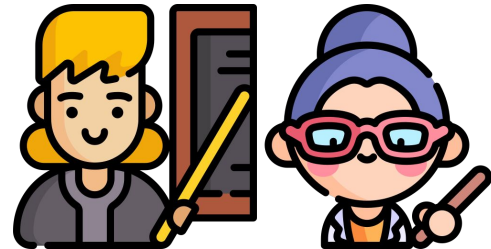
Paciència, bona comunicació, lideratge, empatia, flexibilitat, capacitat de motivar, d'escoltar...

D'EMOCIONAR ...



Docent, educador/a, professor/a, mestre/a Quin personatge vols ser tu?

El professor mediocre diu, el bo explica, el superior demostra, el gran professor inspira.
William Artur Ward // Aurelio Sánchez
“Anclajes”, Jorge Luengo



Mentalista (Escenari)

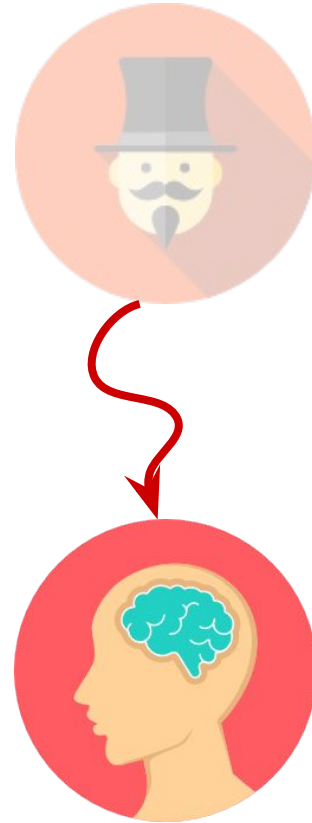
Memorització, calculisme.

Llenguatge corporal.

Lectura en fred.

Suggestió.

Hipnosi.



Mentalista (Personal)

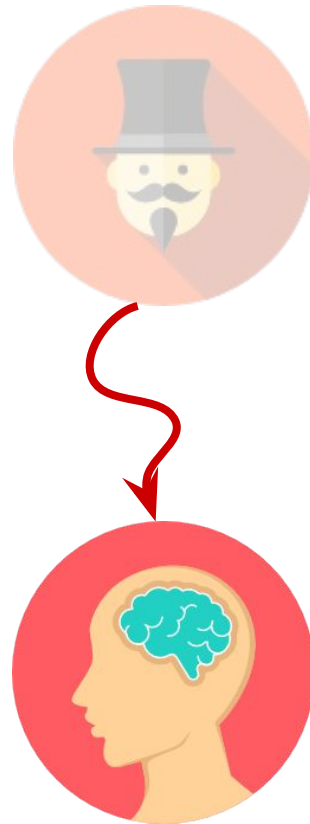
Conexión con el más allá.

Mi madre.

Subconsciente.

Telepatía.

Lo primero que me pasa por la cabeza.

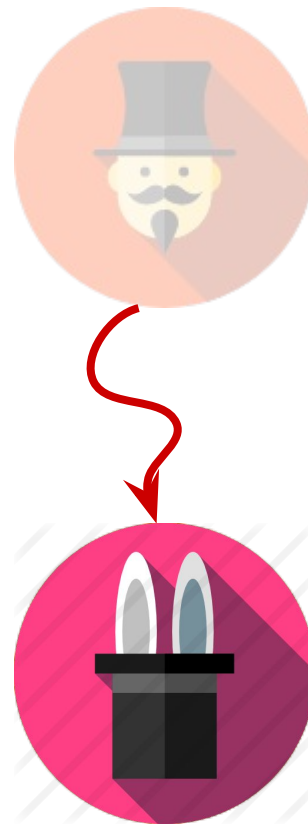


El Decàleg del Mag.

Ja en Wenceslau Ciuró, el seu dia, va fer un decàleg; el Mag Lari va fer la seva versió en el seu llibre "Els secrets del Mag Lari". Aquesta llista ens pot ajudar per començar a platejar-nos alguna cosa dins aquest món de la màgia on cadascú i té els seus objectius, jo destacaré el passar-ho bé, tu i els que t'envolten.

Les deu regles d'or que has de complir si et vols dedicar a la màgia:

1. **No s'han d'explicar mai els secrets.** Això és una temptació a la qual es troben molts mags. Si tots els mags declarassin els seus secrets, la màgia perdria tot el seu encant. Desapareixeria el factor sorpresa, que és un dels ingredients de la màgia.
2. Un mag ha de tenir **seguretat** i domini d'ell mateix en tot moment. No hi ha res pitjor que un mag insegur.
3. S'ha d'aspirar a la **perfecció** en tots i cadascun dels jocs de mans que es presentin. No s'hi val a conformar-se a què surtin mitjanament bé, han de sortir a la perfecció, sempre! És molt important aprendre jocs de mans, però només s'han de fer aquells que surtin a la perfecció. No es pot fer a la tarda un joc que has après al matí. Els jocs s'han de practicar, i molt!. La màgia requereix entrenament i molta paciència.
4. **No es pot subestimar al públic** i creure que no s'adonaran del "moviment trampós". És molt millor practicar perquè ningú s'adoni de res. Els mags anomenem "moviment trampós" aquell que és clau perquè el joc de mans funcioni.
5. **No repetirem cap joc en la mateixa sessió**, també desapareixeria el factor sorpresa.
6. **No cal perdre el temps en detalls inútils.** L'important és dedicar-se només en allò que el públic pugui veure. I fer veure bé, a tothom, allò que és rellevant del joc.
7. **No anunciarem l'efecte del joc**, cal sorprendre.
8. El millor mag no és aquell que manipula millor o el que sap fer més màgia: **el millor mag és qui presenta millor** els jocs de mans.
9. **Afegirem la nostra personalitat** a cadascun dels jocs apresos, fent la mateixa versió.
10. **Ens divertirem amb la participació del públic**, no a costa d'ells.



La màgia del 9

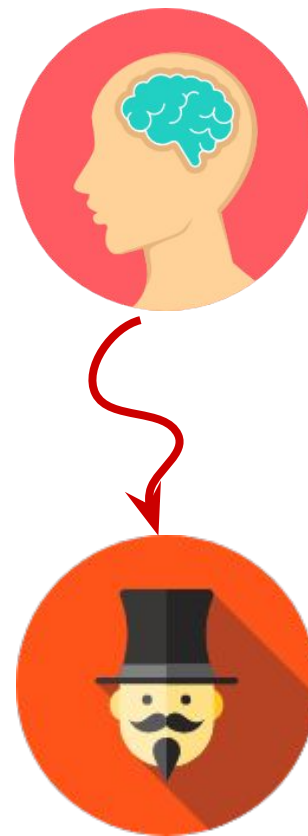
[Sergio Belmonte](#)

Fernando Blasco

Mago Paco, Matemagia

Pedro Alegría, Magia por principios

Calculadora



Kruskal

[Sergio Belmonte](#)

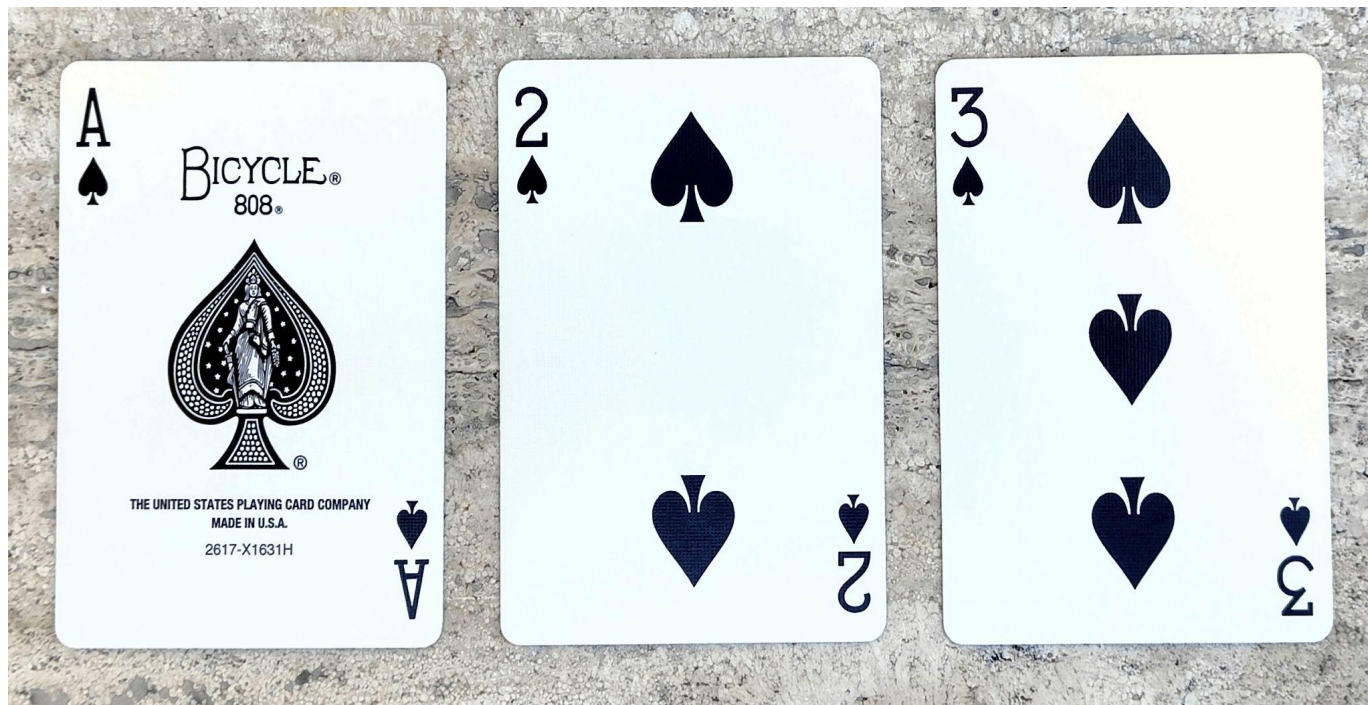
Ruta Santa Cristina d'Aro

Pedro Alegría, Magia por principios

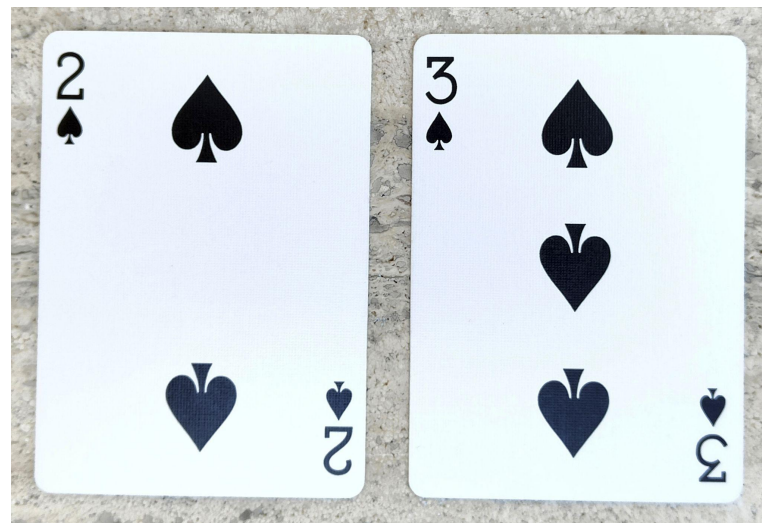
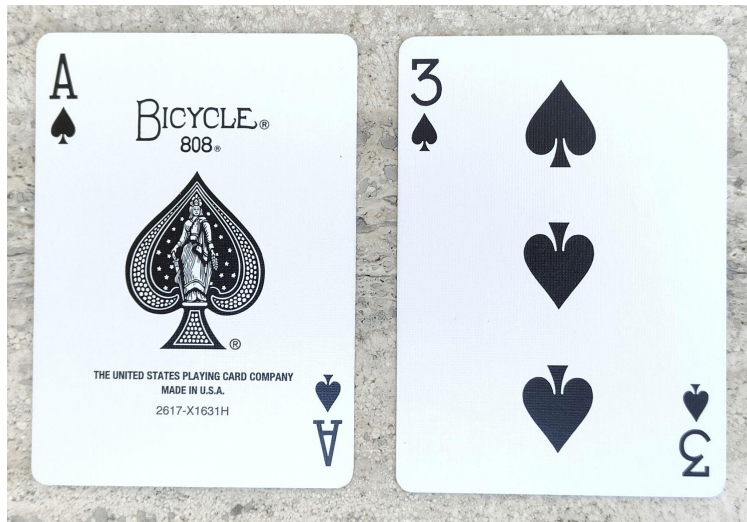


A collection of overlapping white cards, each featuring a 3x3 grid of animal photographs. The animals include a pig, lion, rabbit, chicken, duck, cat, panda, dolphin, and various farm animals. The cards are scattered on a light blue surface.

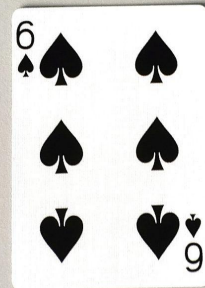
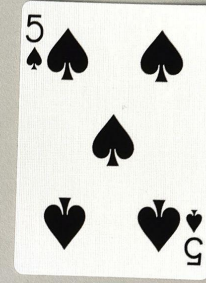
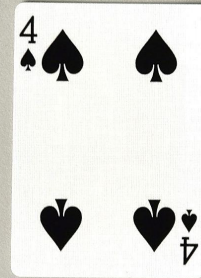
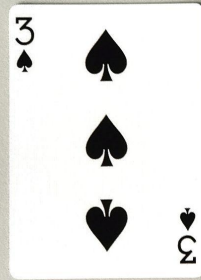
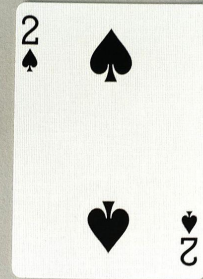
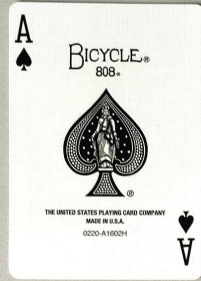
Base 2



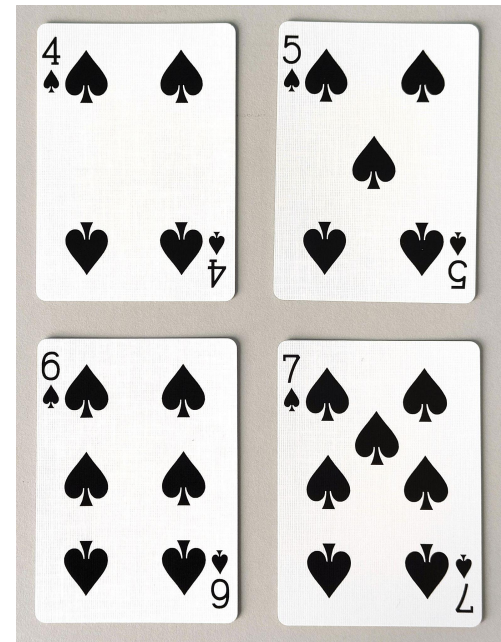
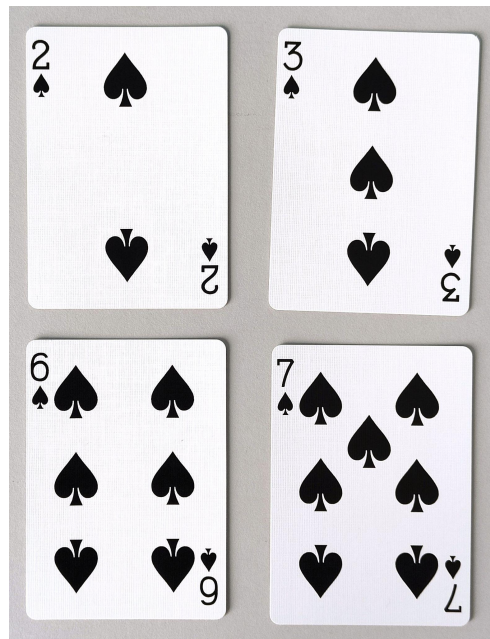
Base 2



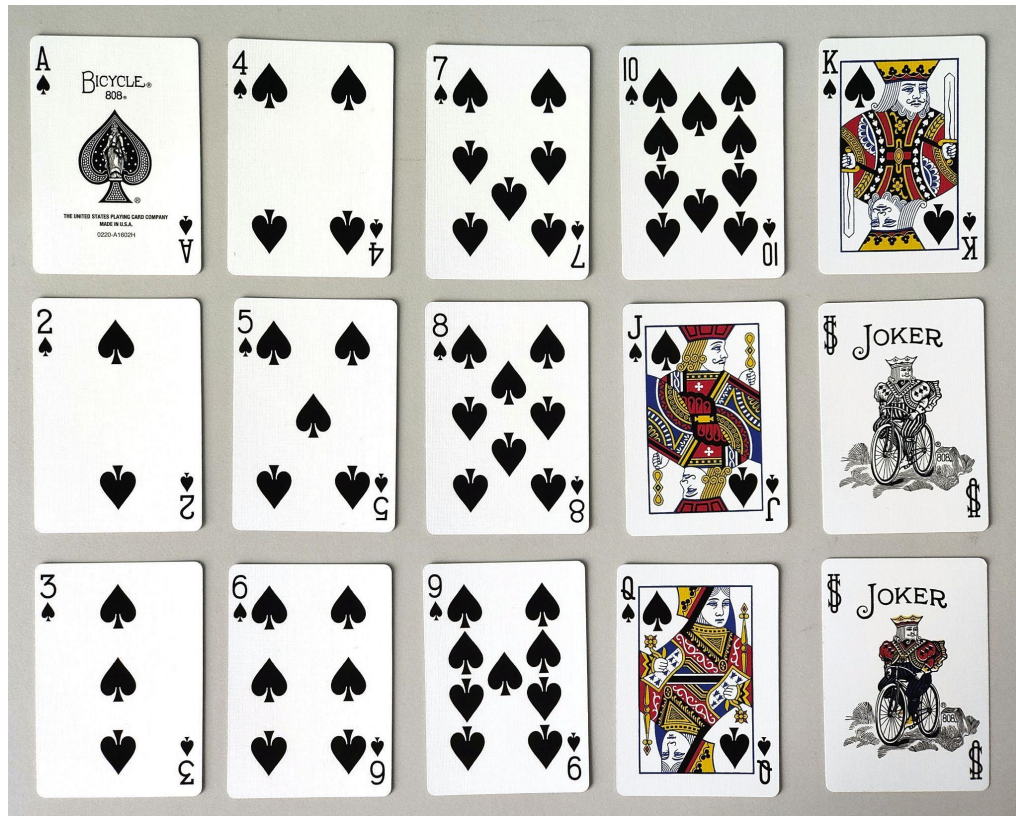
Base 2



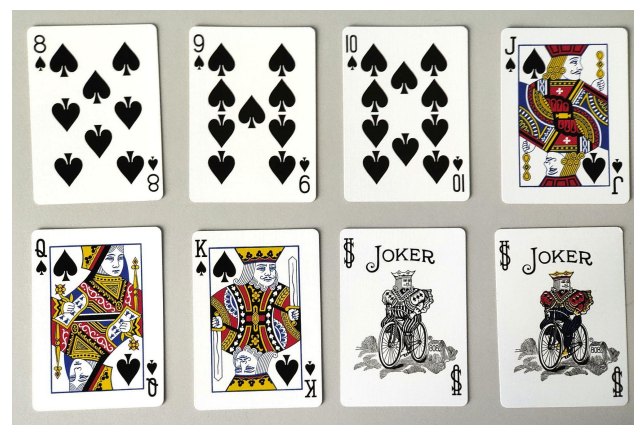
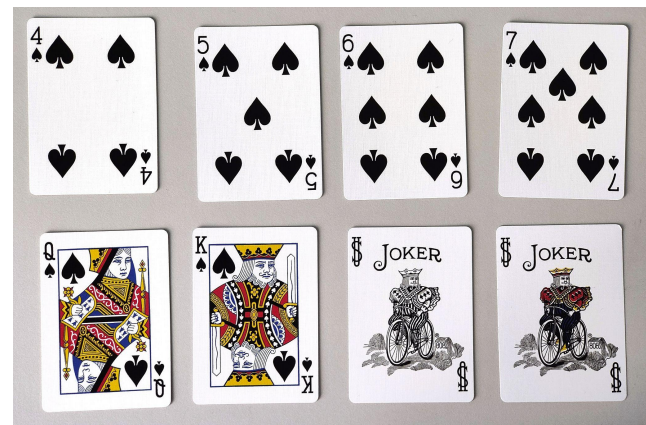
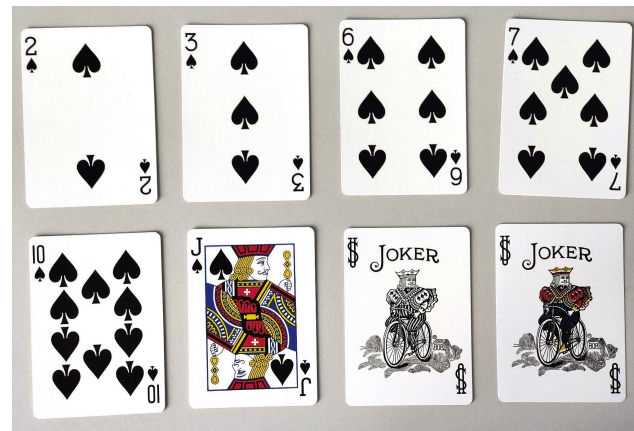
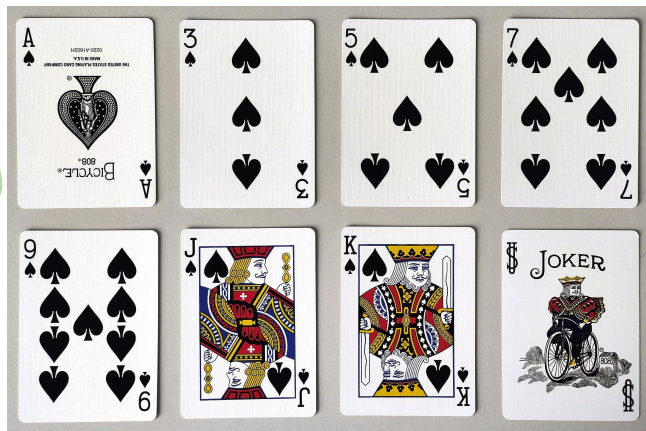
Base 2



Base 2



Base 2



Base 2

Una activitat, mesurar amb bastons.

Es pot mesurar qualsevol mida amb aquests pals?

Els valors de les mides de cada pal són casuals?

0	1	2	3	4	5	6	7
1	2	4	8	16	32	64	128
2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7



Base 2

Un Joc, pensa un número!

Sis voluntaris, amb sis cartes, un altre pensa un número...

[Magatur, Sistema numeració Binari](#)

1	3	5	7	9	11	13	15
17	19	21	23	25	27	29	31
33	35	37	39	41	43	45	47
49	51	53	55	57	59	61	63

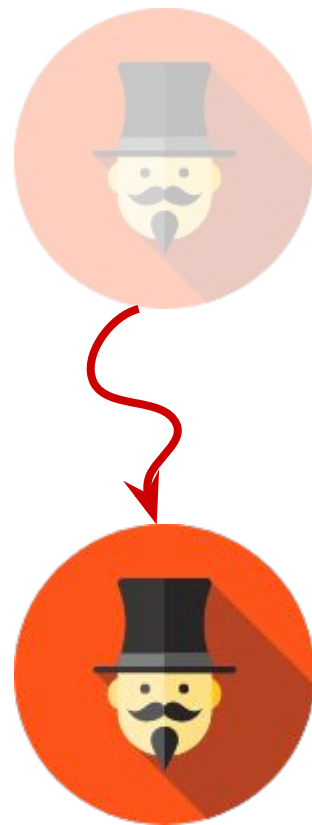
2	3	6	7	10	11	14	15
18	19	22	23	26	27	30	31
34	35	38	39	42	43	46	47
50	51	54	55	58	59	62	63

4	5	6	7	12	13	14	15
20	21	22	23	28	29	30	31
36	37	38	39	44	45	46	47
52	53	54	55	60	61	62	63

8	9	10	11	12	13	14	15
25	25	25	25	25	25	25	25
40	41	42	43	44	45	46	47
56	57	58	59	60	61	62	63

16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31
48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63

32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63



Sistemes de numeració

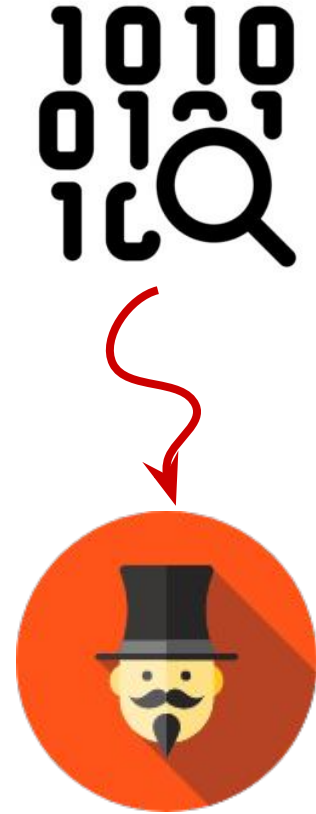
[Piles de Gergonne , Joc 21 Cartas](#)

[Fernando Blasco](#)

[4 Reis 4 Reines Posició 3 i veritat o mentida](#)

(M opcions)^(N preguntes)

M Base(sistema de numeració, N exponent



Base 2 (0,1)

8421	D	8421	D
0000	0	1000	8
0001	1	1001	9
0010	2	1010	10
0011	3	1011	11
0100	4	1100	12
0101	5	1101	13
0110	6	1110	14
0111	7	1111	15

Base 3 (0,1,2)

931	D	931	D
000	0	022	8
001	1	100	9
002	2	101	10
010	3	102	11
011	4	110	12
012	5	111	13
020	6	112	14
021	7	120	15

Base 2



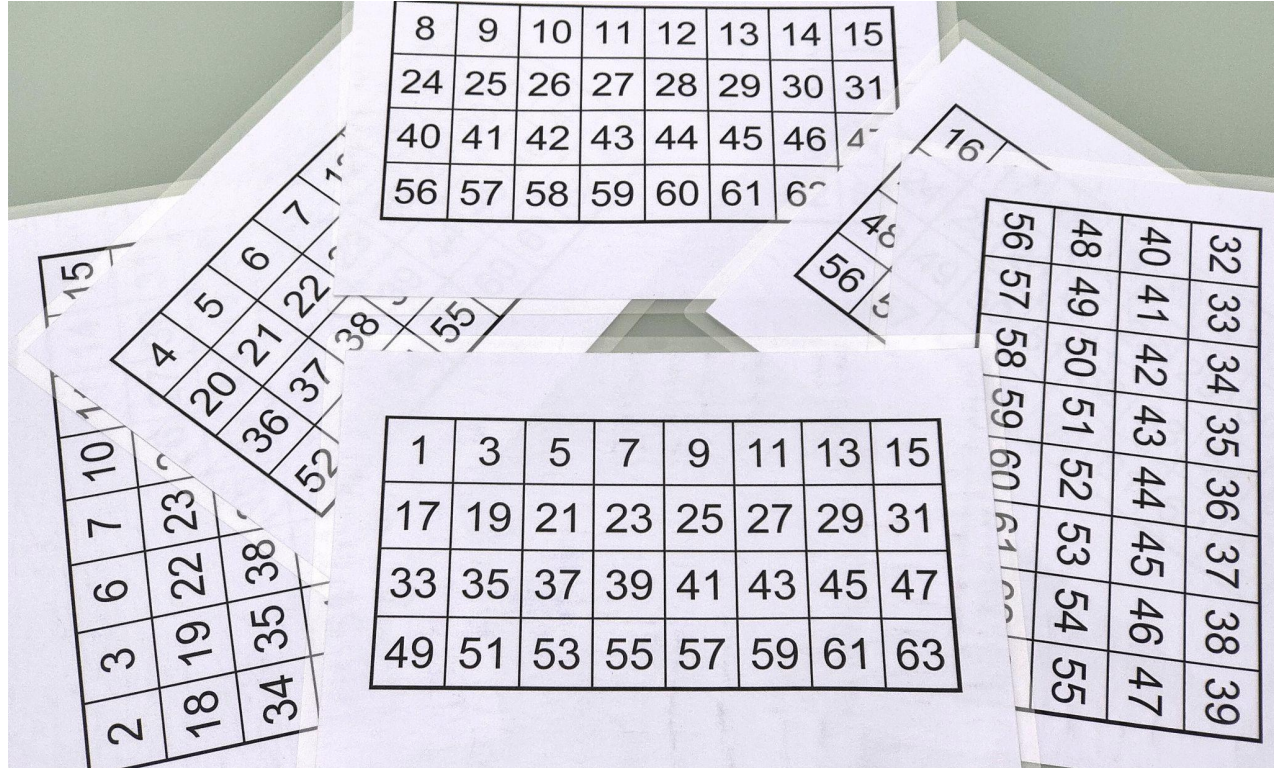
Base 2



Base 2

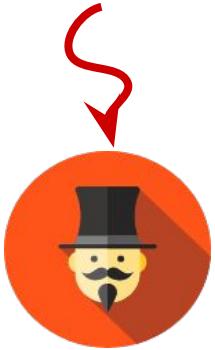


Base 2



Base 2

1010
0101
1101



1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15

Base 2

1010
0101
1010
Q



1	3
5	7
9	11
13	15

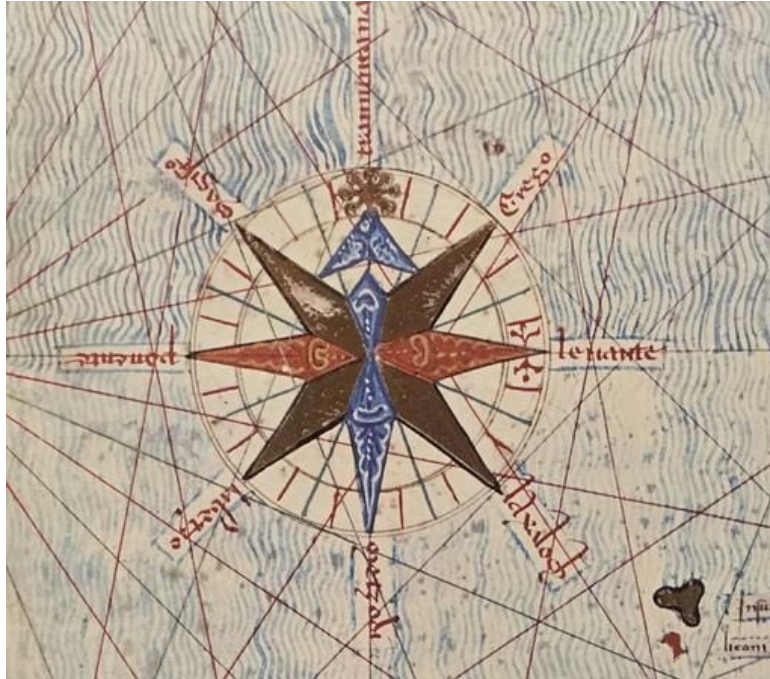
2	3
6	7
10	11
14	15

4	5
6	7
12	13
14	15

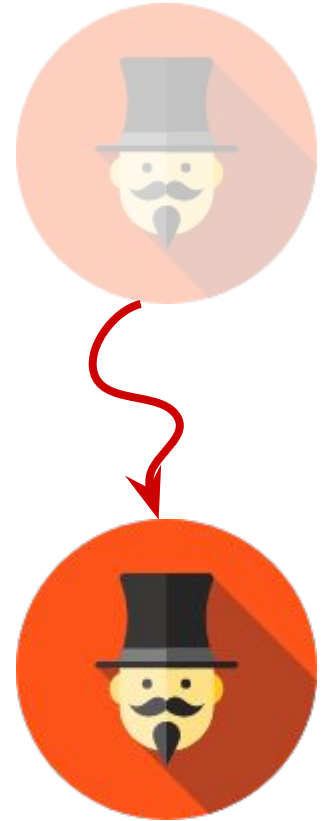
8	9
10	11
12	13
14	15

La idea:

Un matemag, un bar, un repte...



N	Tramuntana
E	Llevant
SE	Xaloc
S	Mitjorn
SO	Llebeig
O	Ponent
NO	Mestral



Codi
VENTS

011

101

000

100

010

001 110

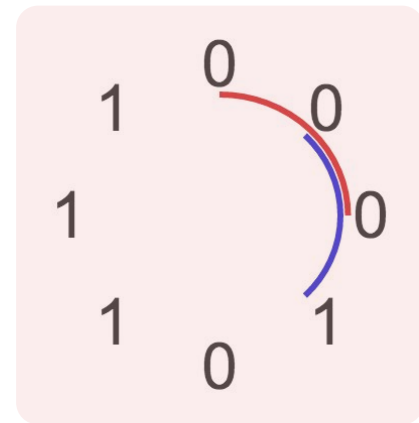
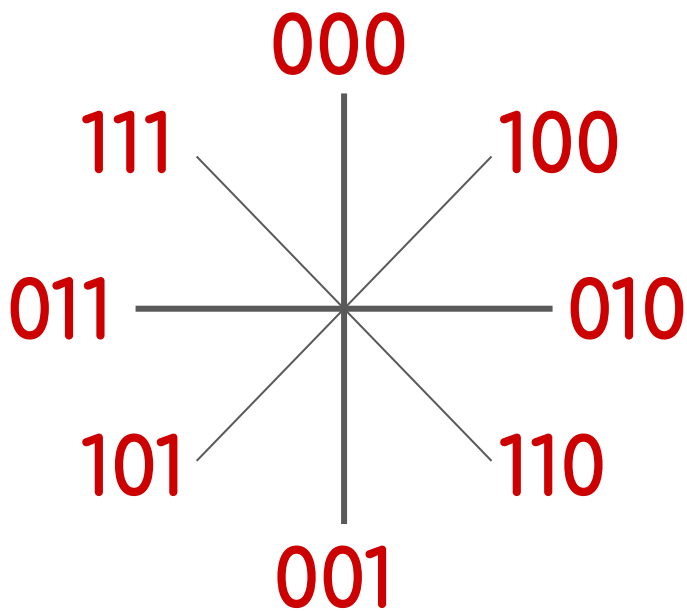
0	0	0	/
0	0	1	/
0	1	0	/
0	1	1	/
1	0	0	/
1	0	1	/
1	1	0	/
1	1	1	/

0	0	0	1	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

ORDRE

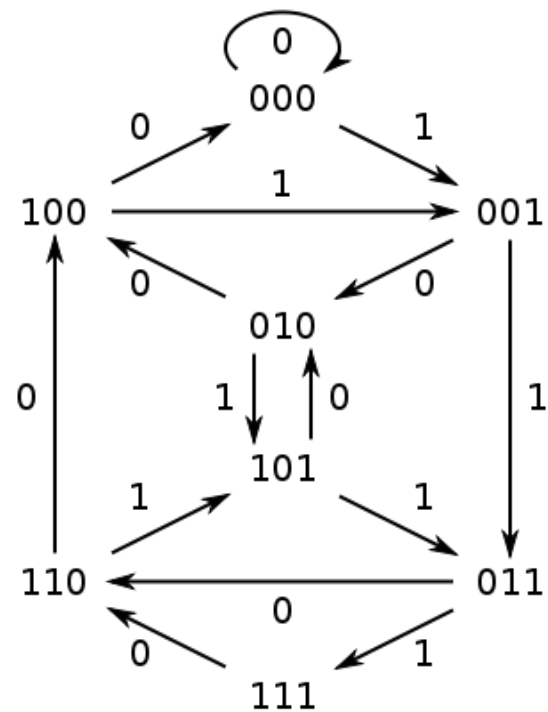
000 TAMUNTA
 001 MIGTORN
 011 PONENT
 111 MESTRAL
 110 XALOC
 101 GARBI
 010 LLEVANT
 100 GREGAL

Codi de Bruijn



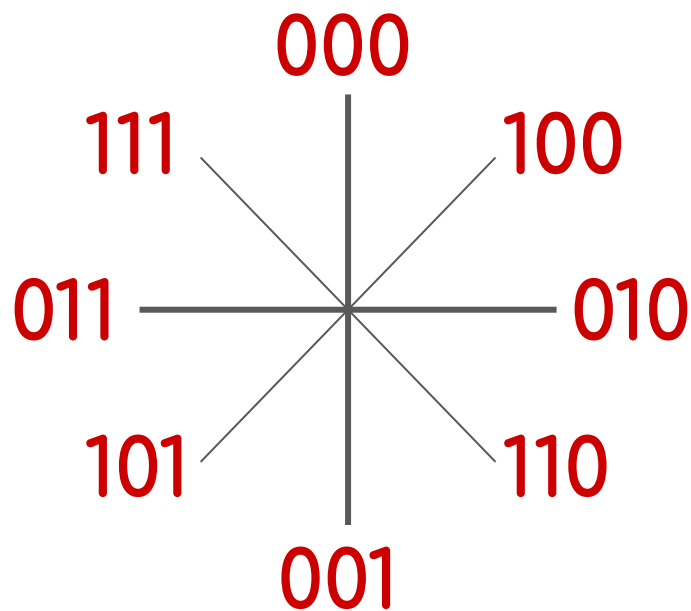
0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1

Codi de Bruijn



0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1

Codi
vent



000	Tramuntana
001	Mitjorn
011	Ponent
111	Mestral
110	Xaloc
101	Garbí
010	Llevant
100	Gregal

0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1

Codi de Bruijn

00000	8C	11011	3T	11000	8T	10101	5P
00001	AC	10111	7P	10001	AP	01010	2D
00011	3C	01110	6D	00010	2C	10100	4P
00111	7C	11100	4T	00101	5C	01001	AD
01111	7D	11001	AT	01011	3D	10010	2P
11111	7T	10011	3P	10110	6P	00100	4C
11110	6T	00110	6C	01101	5D	01000	8D
11101	5T	01100	4D	11010	2T	10000	8P

0000011110111001100010110101001

Codi de Bruijn

00000	8C	11011	6T	11000	6C	10101	5D
00001	8D	10111	5T	10001	4D	01010	2P
00011	8T	01110	3D	00010	8P	10100	5C
00111	AT	11100	7C	00101	AD	01001	4D
01111	3P	11001	6D	01011	2T	10010	4P
11111	7T	10011	4T	10110	5P	00100	AC
11110	7P	00110	AP	01101	4D	01000	2C
11101	7D	01100	5C	11010	6P	10000	4C

Una altra codificació per veure si
no hi ha tanta aparença d'un pla

00000111110111001100010110101001

Codi de Bruijn

App de Móvil.

<https://divulgadores.com/magia-telepatica/>

El truco originalmente fue popularizado por Persi Diaconis y Ron Graham en su libro *Magical Mathematics*.

¿Cómo se hace el truco?

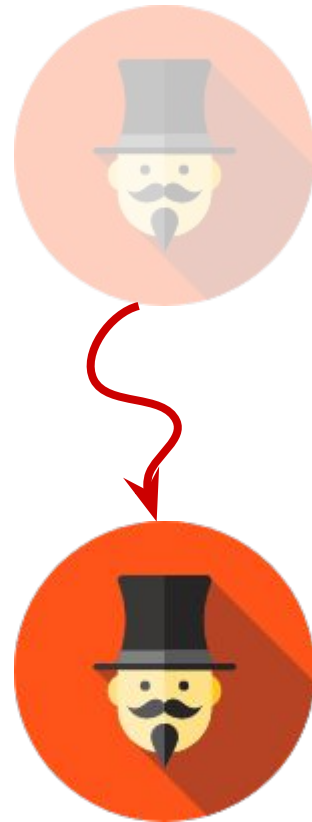
El mago saca una baraja de su caja y se la pasa a varios espectadores para que la corten. Después del último corte, reparte las 5 cartas superiores entre el público, o a todos.

El mago saca entonces un teléfono y dice disponer de una aplicación experimental que tiene capacidades telepáticas. La aplicación está todavía en fase de desarrollo, dice el mago, y todavía no puede distinguir bien los colores de las cartas. Debido a esta circunstancia, pide a cada uno de los espectadores que han recibido una carta que diga si es negra o roja. Mientras lo van haciendo, el mago dirige su móvil hacia ellos, dando la sensación de que los está escaneando.

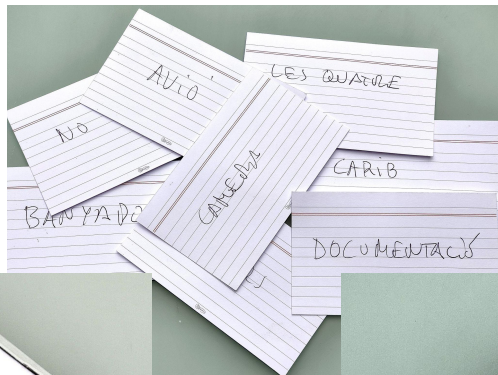
Cuando los 5 espectadores han acabado de decir el color de su carta, el mago muestra la pantalla de su teléfono. En ella aparecen las 5 cartas que tienen los espectadores. Y así sucesivamente con grupos de 5 cartas.

Un Joc de Taula

Tres persones voluntàries, amants de la bona cuina.



Codi de Bruijn



Codi de Bruijn



Codi de Bruijn



Codi de Bruijn



Codi de Bruijn



Codi de Bruijn



Adaptació Curricular

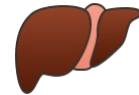
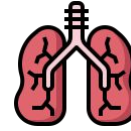
Triar dos grups de 4 elements que siguin fàcils d'ordenar i recordar.

Els ordenem **00010111**, en aquest caso: **esòfag, estómac, intestí prim, PULMONS, intestí gruixut, COR, FETGE, RONYONS**.

Barregem i donem a tallar diverses vegades.

Repartim tres òrgans. Suggerim que es concentrin en on està el seu òrgan i el transmetin,

Fem una pregunta com aquell que no vol, que confonem cor amb esòfag, si és del sistema digestiu. Proposes un joc, que facin una descripció de qualsevol òrgan i tu descobriràs si és el que tenen o no, ho poden complementar els seus companys i tu pots corregir. Una manera curiosa de repassar...



Mmaca

Artur Antúnez Vitales

11 de maig de 2022

themagartur@gmail.com

magartur.blogspot.com

Icon from
www.flaticon.com



<https://www.flaticon.es/iconos-gratis/joven>

