

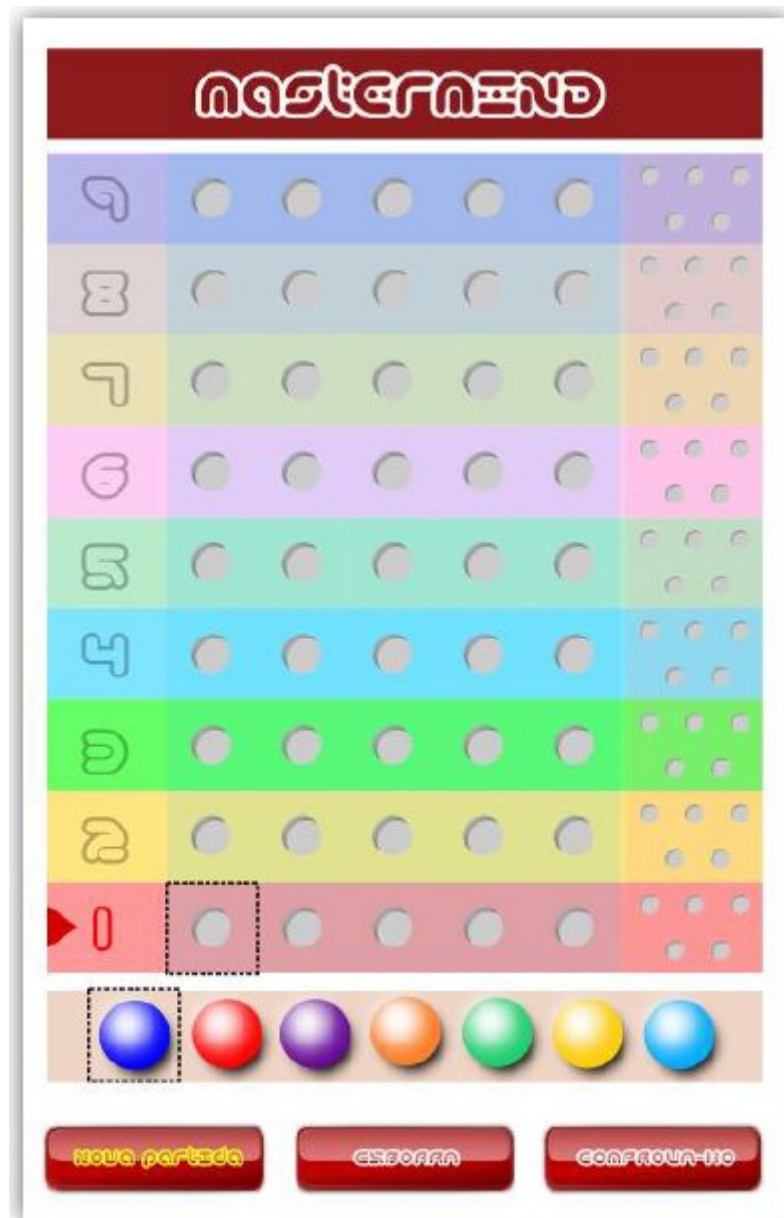
ACTIVITAT FINAL - MASTERMIND

En aquesta activitat construirem un joc clàssic anomenat “**MASTERMIND**”, hi han moltes variants. Es tracta, principalment, d'esbrinar una combinació, de colors, nombres, lletres o símbols que el contrincant ha creat i en ha amagat. En aquest control el farem amb **7 boles** de diferent color i **9 intents** d'una clau de **5 elements**.

En cada intent exposem **5 boles** i, en aquest cas l'ordinador, que també a creat la clau, ens dóna una resposta sobre aquest intent. Una clavilla de color **negre** indica que hem encertat el color i la posició, una clavilla de color **blanc**, indica que hem encertat el color però no la posició.

En el nostre control permetem la repetició de qualsevol color, per tant se'ns complica una mica més.

Per si no ho acabeu d'entendre ho explicarem gràficament aquest podria ser el tauler del joc:



Com veieu disposem de **set boles de color** i de **nou intents** per encertar la clau, numerats de l'**1** al **9**.

En cada intent tenim **5 forats** on posarem **cinc boles**, les que nosaltres vulguem. Més a la dreta, en la mateixa línia del intent disposem de **cinc forats petits**, a on l'ordinador en donarà els encerts a través de dues boles, una **blanca** i una **negra**.

Sota de les boles disposem de tres botons:

- ☐ Nova partida
- ☐ Esborra
- ☐ Comprova-ho

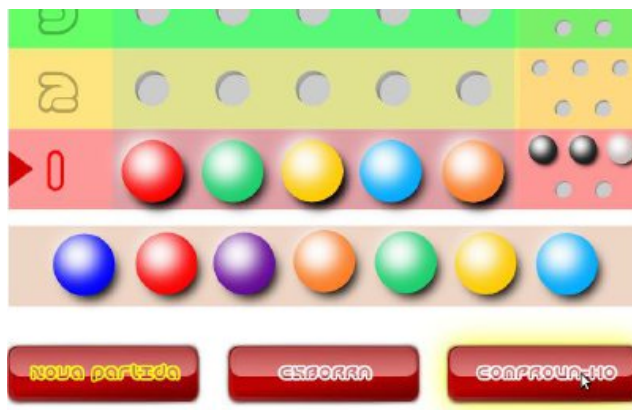
Quan tinguem la primera fila (primer intent) plena amb cinc boles, polsarem sobre "**comprova-ho**", per que ens doni, mitjançant els cinc forats petits de la dreta, informació sobre els encerts, negres lloc i color, blanques només el lloc.

Provem-ho amb una simulació de joc real.

Suposem que l'ordinador hagi fet aquesta clau, que evidentment nosaltres desconeixem:



Com veieu el color groc l'ha repetit. Imaginem que nosaltres anem fent intents. Fem el primer intent i polsem el botó "**comprova-ho**"

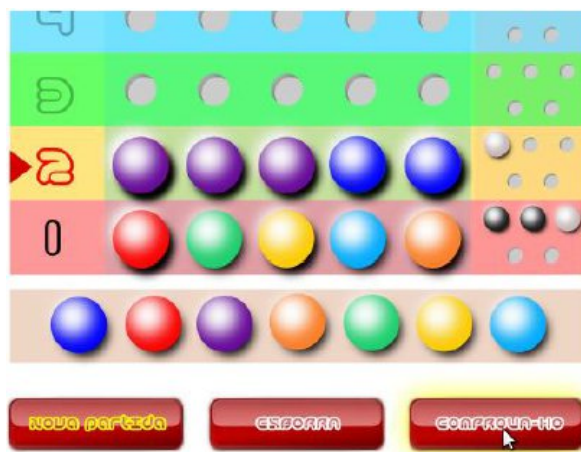


Obtenim aquest resultat: Hem encertat dues boles el seu color i la seva posició, i una bola només el seu color.

Es molt important que tinguem en compte que aquestes boles d'informació NO estan en cap ordre en particular i NO s'alineen amb les boles del intent.

Es més, al programar-ho, farem que les boles negres siguin sempre les primeres, i després les blanques, així garantim que no hagi cap ordre, i la persona que ho tingui que resoldre no serà ajudada innecessàriament.

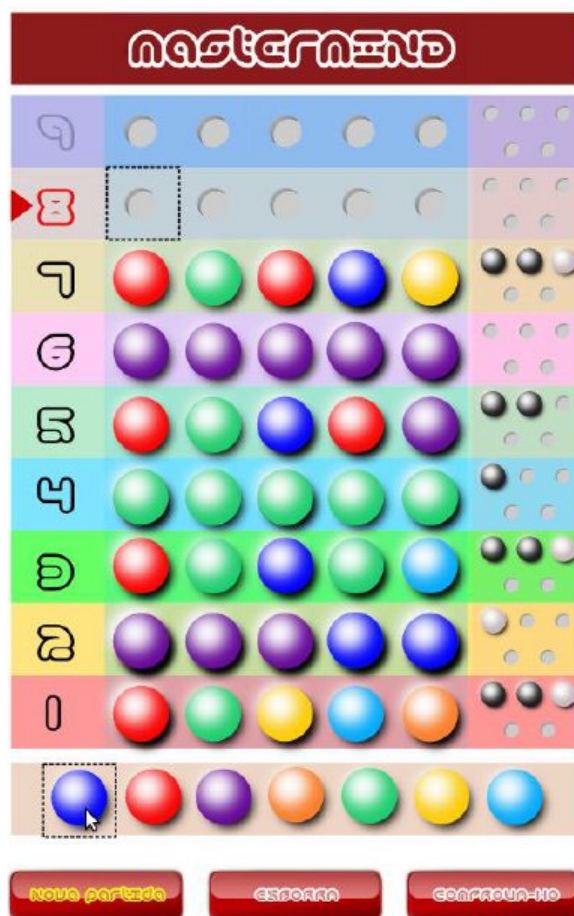
En el segon intent hem intentat repetir les boles, i com veieu, obtenim la informació adequada, només hi ha un dels dos colors i a més no està en la seva posició



El joc continua fent intents fins que s'encerti la solució o s'arribi a l'últim intent, el **9**. Fixeu-vos en els diferents intents i en els resultats obtinguts, amb aquesta informació us heu de basar per fer el proper intent.

Com us podeu fixar, la mecànica del joc es escollir, primer, el lloc on posarem la bola, podeu escollir qualsevol dels cinc forats del intent actual, i segon el color desitjat. Podeu anar canviant de color quantes vegades vulgueu, fins que no polseu el botó "**comprova-ho**" la fila no serà analitzada.

Si polseu sobre el botó "**esborra**", s'ha de preguntar "**n'esteu segurs**" abans d'esborrar l'intent actual i deixar-lo buit.



Si polseu “**nova partida**”, també heu de preguntar si “**n'esteu segurs**” abans de esborrar-ho tot i començar una nova partida.

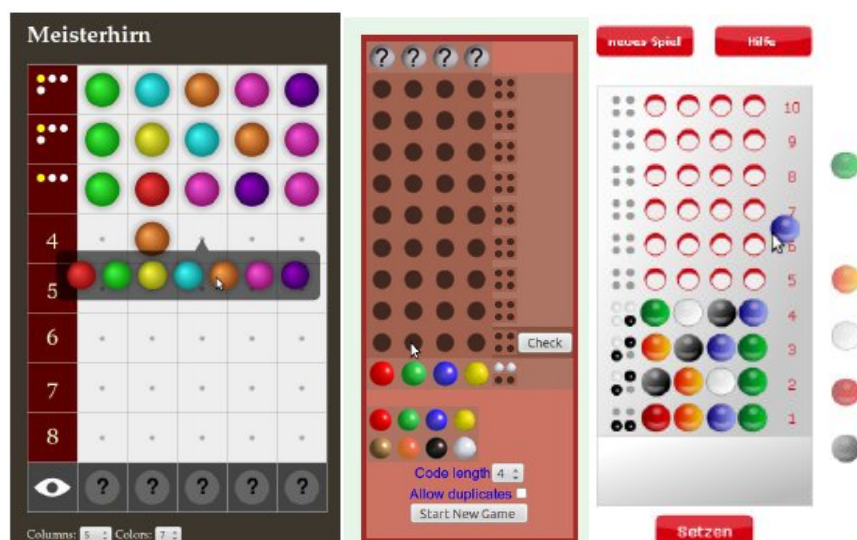
Si s'encerta abans del novè intent o en el mateix novè intent, heu de mostrar la clau i fer una mica de “**fanfàrria**”, i una petita animació.

En cas d'arribar a la novena fila sense encertar-ho, també hem de mostrar la clau, una mica de música “**fúnebre**” i també una petita animació. Podeu trobar musiques lliures de drets a webs com aquesta <https://www.fiftysounds.com/es/>.

Aquí veieu un exemple de guanyar i perdre



Hi ha moltes maneres de fer-ho:



PREMISSES:

1. Heu de fer el codi utilitzant **Jquery** i **CANVAS** i/o **SVG**.
2. Podeu utilitzar qualsevol marc de treball (framework) de CANVAS (Fabric, Paper, etc..) o qualsevol per SVG (Raphaël, Snap, D3, etc..)
3. Hi ha d'haver, necessàriament una animació en **CANVAS** o **SVG** ja sigui un títol, un missatge, botons, etc.
4. Tot el disseny del joc corre a vostre càrrec. Podeu fer que funcioni com el que hem dit aquí o a l'inrevés de dalt cap avall. Utilitzeu un document HTML5 amb CSS com amfitrió del joc.