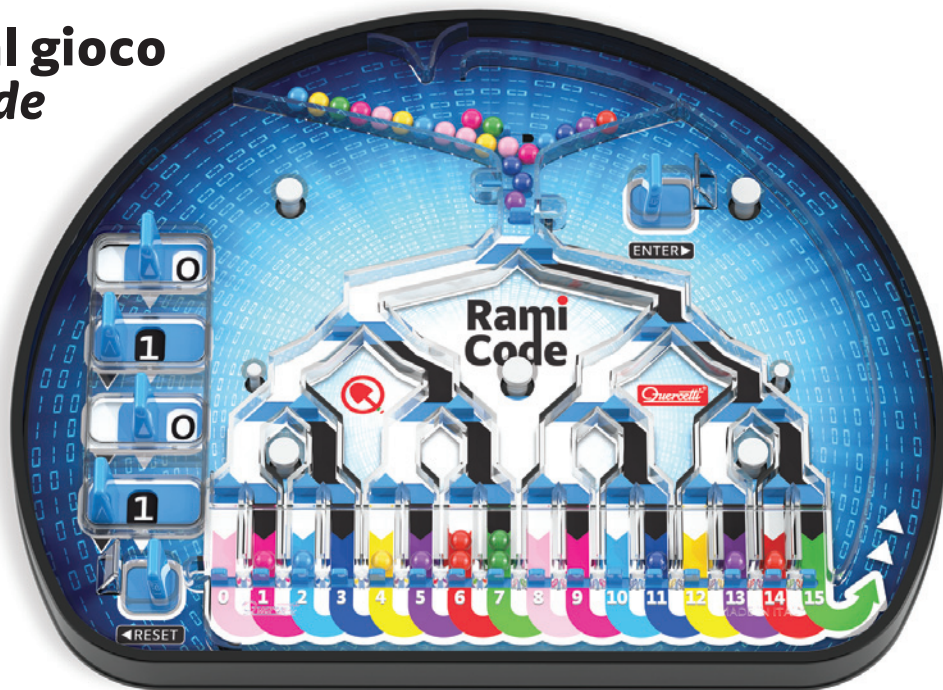
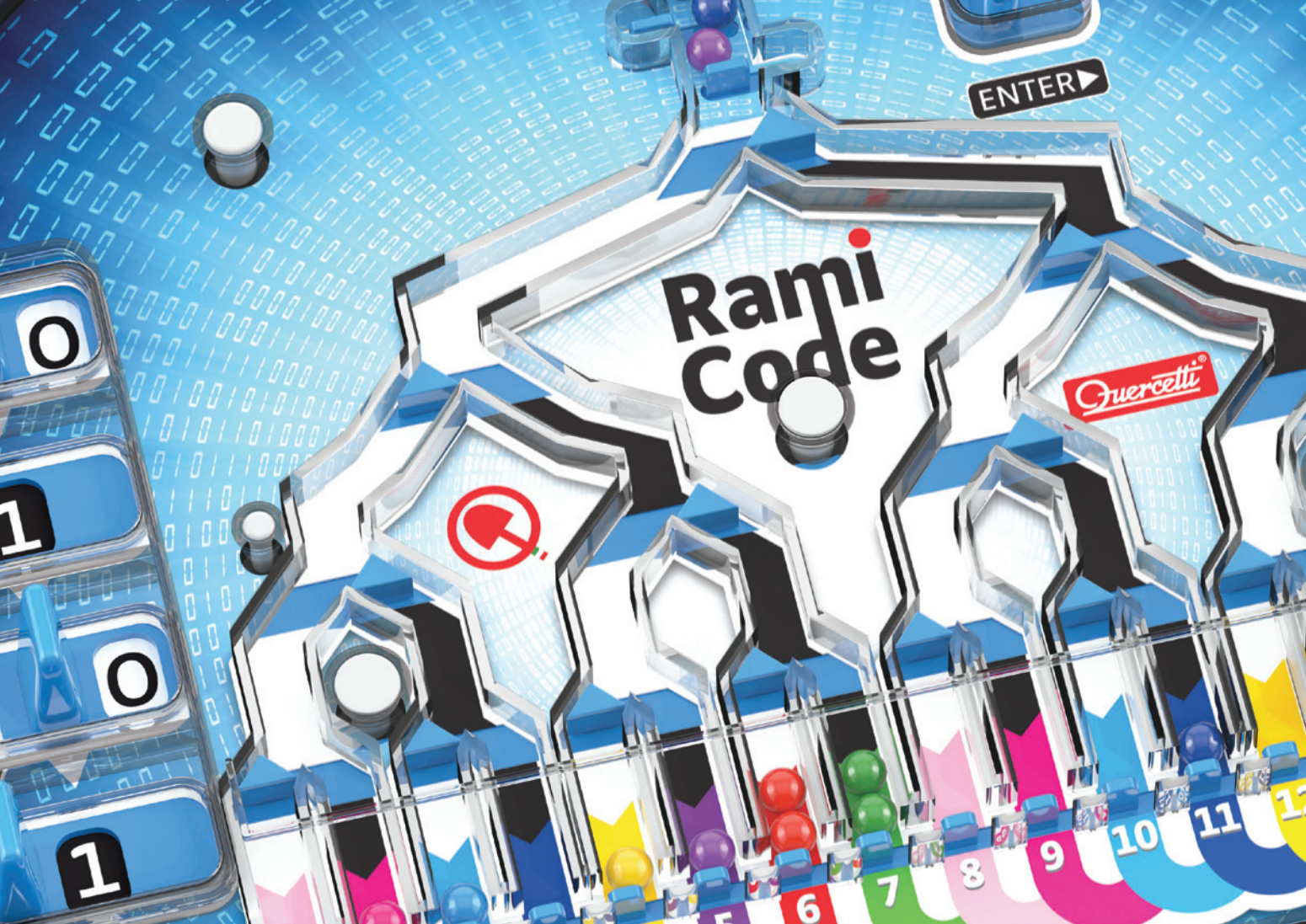


Guida al gioco Toy guide



RamiCode



ENTER ▶

**Rami
Code**

Quercetti

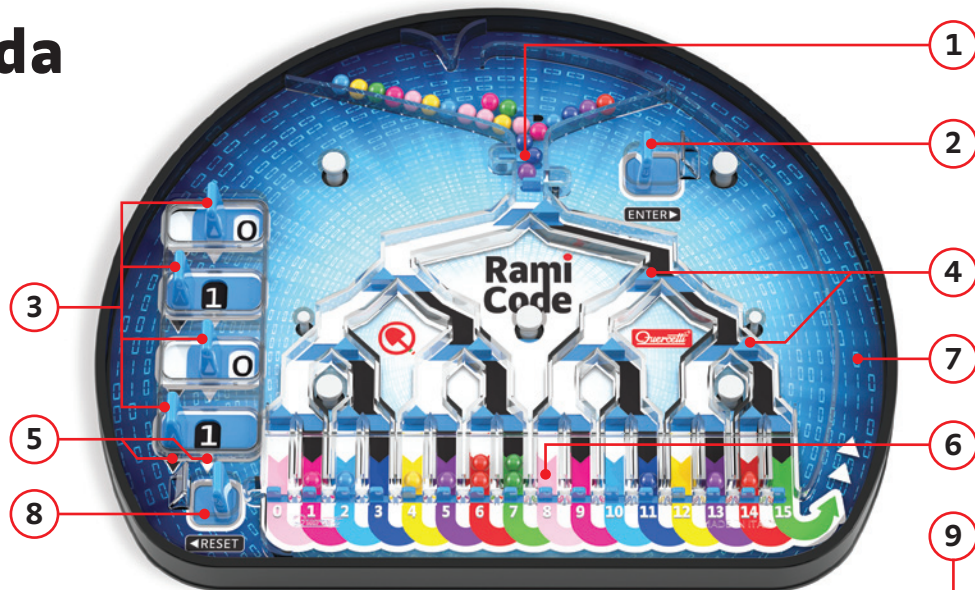




- Ⓘⓐ Impara il **coding** con i numeri binari
- ⒺⓃ Learn **coding** with binary numbers
- ⒻⓇⓐ Apprendre le **codage** avec des nombres binaires
- ⒹⒺⓊ Lerne das **Coding** mit den Binärzahlen
- ⒺⓈⓅ Aprende a **codificar** con números binarios
- ⒫ⓞⓁ Naucz się **kodować** z dwójkowym systemem liczbowym
- ⒫ⓞⓇ Aprende a **codificar** com os números binários

ITA

Legenda



- 1) Zona di partenza
- 2) Leva che fa scendere le palline
- 3) Leve che muovono gli scambi: selezionano la cifra in sistema binario, 1 oppure 0
- 4) Scambi che aprono o chiudono una pista
- 5) Colore che indica quale strada è percorribile: bianca o nera
- 6) Zona di arrivo e corrispondente numero decimale
- 7) Percorso che riporta le palline alla zona di partenza
- 8) Leva che scarica le palline dalle stazioni di arrivo
- 9) Schermo da utilizzare per coprire la pista "per chi vuol giocare difficile"



Rami Code è un gioco che aiuta i più piccoli a pensare in modo creativo, a risolvere problemi applicando la logica... un passo alla volta.

In informatica “**coding**” significa “programmare” ovvero scrivere le istruzioni (in “codice”, appunto) che permettono ad un oggetto di fare quello che fa. È una competenza che sta diventando importante in ambito educativo perché stimola nei più piccoli il “pensiero computazionale”, che è la capacità di scomporre un problema complesso in diverse parti, più semplici e risolvibili.

Rami Code facilita le prime esperienze di “coding”.

Sicuramente utilizzare Rami Code stimola le capacità cognitive necessarie per incamminarsi nella strada del coding; la presenza di un adulto faciliterà le esperienze di coding nella misura in cui il bambino sarà accompagnato alla scoperta delle scelte che lo mettono nella condizione di “ottenere il risultato desiderato”.

Quindi è opportuno proporre dei giochi che rispettino due criteri: l'età del bambino, la sua esperienza di coding.

Per questo Rami Code va usato come una console che propone sfide in progress.



Con Rami Code puoi giocare a:

Dai 4 anni

- › **Indovina dove va:** Sposta uno scambio alla volta e cerca di capire in che zona arriva la pallina.
- › **Fai strada con un dito:** scegli una zona d'arrivo, risalisci con il dito la strada e muovi gli scambi che la chiudono fino ad arrivare in cima; ora la pallina cadrà proprio nella zona che hai scelto.
- › **Scopri la pista colorata:** tutta bianca, tutta nera o alternata. Alla base delle leve c'è un segnale bianco o nero. Se scopri il segnale bianco allora apri la pista bianca, se scopri il segnale nero apri la pista nera.
- › **Riempi le zone colorate:** fa in modo che le palline di un colore arrivino nelle zone dello stesso colore.

Dai 5 anni

- › **Una dietro l'altra:** fai arrivare una pallina per zona partendo da sinistra e andando verso destra senza saltare nessuna zona. Prova anche partendo da destra. Chi sbaglia passa la mano (o ricomincia).
- › **Olimpiadi:** tra amici vince chi fa prima a ...
 - Mettere una pallina in ogni stazione (non importa in che ordine)
 - Fare un "gioco colore" completo.
 - Fare un "gioco sinistra-destra" completo.Attenzione! Chi sbaglia passa la mano (o ricomincia).

Dai 7 anni

- › **Memory:** Ad ogni zona corrisponde una combinazione di scambi (e viceversa). Es. 1111 = Zona 15, Es. 1001 = Zona 9. Vince chi risponde correttamente alle domande "Che zona corrisponde a 1111?" o "Che scambi corrispondono alla zona 9?", e lo dimostra con Rami.
- › **Computer:** I computer contano con il sistema binario e possono fare calcoli complicatissimi. Rami ti può insegnare facilmente come trasformare i numeri che tu ben conosci (sistema decimale) in numeri del sistema binario. Infatti sul Rami quando usi gli scambi indichi anche una cifra (1 o 0); la colonna di cifre che si forma a fianco degli scambi corrisponde a un numero binario. Mentre in ogni zona di arrivo è indicato un numero decimale. Rami ti aiuta a scoprire che ad ogni numero decimale è collegato il suo corrispondente numero binario (e viceversa).

Dagli 8 anni

- › **Al Buio:** Posiziona lo schermo sugli scambi (così non si possono vedere) e usa l'immaginazione per posizionarli in modo che la pallina finisca proprio nella zona che hai scelto.

Scopri il sistema binario (e quello decimale)

Sul tavolo ci sono degli oggetti, qualcuno ci chiede quanti sono, li contiamo e scopriamo che sono dieci; a voce possiamo rispondere “sono dieci” ma come si può scrivere? Noi siamo abituati a scriverlo così: 10 (si dice che usiamo il codice decimale perché per scrivere tutti i numeri che vogliamo abbiamo bisogno di dieci cifre: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

I computer invece possono scrivere tutti i numeri che vogliono usando solo due cifre: 0, 1.

Facciamo un esempio: come si può scrivere il numero dodici? Noi, usando il sistema decimale, scriviamo “12”. I Computer, usando il sistema binario, scrivono “1100”; così fanno prima.

Come si fa a passare dal sistema decimale al sistema binario?

Semplice; prendi un numero in base decimale, 13 ad esempio e poi dividilo per due sino ai minimi termini ovvero così:

13:2 = 6 con riporto di **1**
6:2 = 3 con riporto di **0**
3:2 = 1 con riporto di **1**
1:2 = 0 con riporto di **1**

13 (in codice decimale) è uguale a **1101** (in binario)

Come si fa a passare dal sistema binario a quello decimale?

Semplice. Prendi un numero in base binaria, 1101 ad esempio, e poi esegui questo calcolo:

Numero binario:

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

Valore di ogni posizione:

8	4	2	1
---	---	---	---

(da destra verso sinistra, partendo dal numero 1 ogni casella successiva raddoppia di valore: ogni posizione equivale a una potenza di 2; ovvero 2 elevato a zero per la prima posizione = 1; poi 2 elevato a 1 = 2; poi 2 elevato a 2 = 4 e così via...)

Valore del nostro numero:

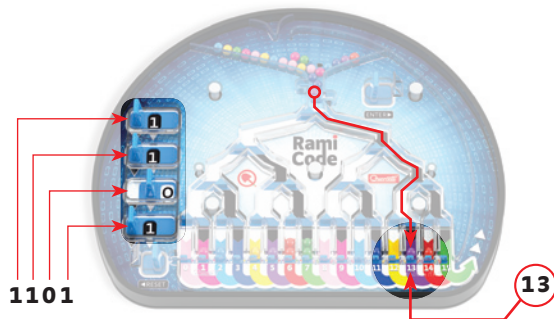
1x8	1x4	0x2	1x1
-----	-----	-----	-----

(ogni cifra binaria 1 oppure 0, viene moltiplicata per il valore corrispondente)

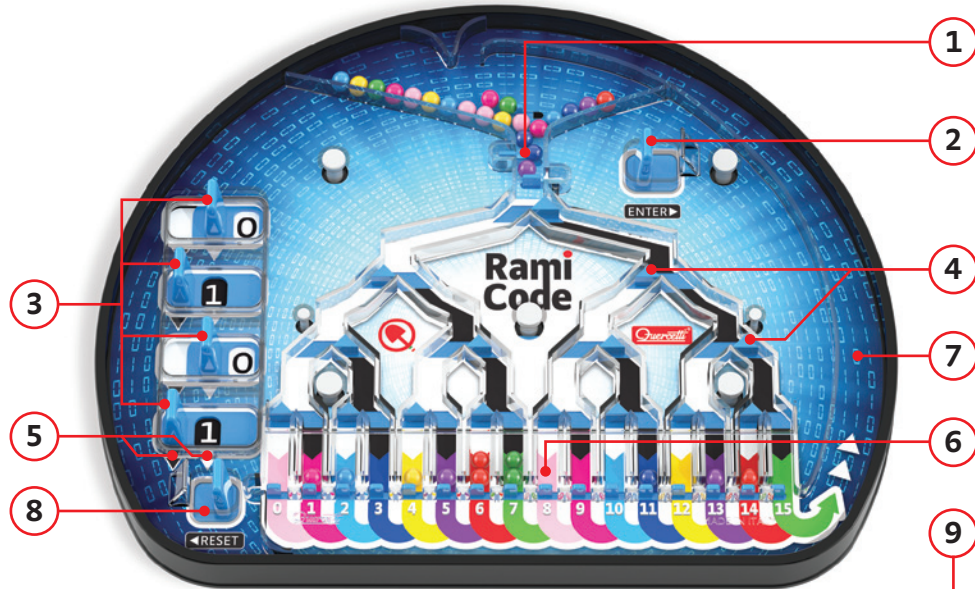
Calcolo finale:

8	+	4	+	0	+	1	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	----

(a questo punto basta fare la somma dei valori per ottenere il numero decimale)



ENG
Key



- 1) Starting area
- 2) Lever that makes the marbles roll down
- 3) Levers that move switches: they select a binary number, 1 or 0
- 4) Switches to open or close a track
- 5) Colour showing which track is accessible: white or black
- 6) Finish line and equivalent decimal number
- 7) Path to move the marbles back to the starting area
- 8) Lever to unload the marbles from the arriving stations
- 9) Screen to cover the track, for those who want to play "the hard game"



Rami Code is a game to help children think creatively and solve problems by applying logic, taking it one step at a time.

In IT, “**coding**” means “to program” or rather to write the instructions (in “code”, indeed) that allow an object to do what it does. This competence is becoming important in education as it stimulates “computational thinking” in young children, that is the ability to break down a complex problem into different, simpler and more solvable parts.

Rami Code facilitates first “coding” experiences.

Using Rami Code surely stimulates the cognitive skills necessary to set off on the road of coding. The presence of an adult could aid the coding experience by supporting the children to discover which choices will allow them to “obtain the desired result”.

It is therefore appropriate to propose games that meet two criteria: the child’s age and his/her coding experience.

Because of this, Rami Code is to be used as a control unit that proposes progressively more difficult challenges.



With Rami Code you can play:

4 years old and over

- › **Guess where it goes:** Move one switch at a time and try to understand which station the marble will reach.
- › **Make your way with a finger:** choose an arriving station, then go back up the track with your fingers and move the switches that close it until you get to the top; now the marble will roll down right in the station you've chosen.
- › **Uncover the coloured track:** all white, all black or alternated. At the base of the levers, there is a white or black indicator. Uncover the white indicator to open the white track, uncover the black indicator to open the black track.
- › **Fill up the coloured areas:** Make sure the marbles of a colour get to the same colour stations.

5 years old and over

- › **One after the other:** make one ball arrive in each station, starting from the left and going to the right without skipping any station. Try starting from the right as well. If you make a mistake, play passes on to the next player (or you start again)
 - › **Olympics:** among friends the winner is who first manages to...
 - Put one ball in each station (no matter in which order)
 - Complete a "colour game"
 - Complete a "left-to-right" game
- Be careful! If you make a mistake, play passes to the next player (or you start again)

7 years old and over

- › **Memory:** Each finish area corresponds to a switch combination (and vice versa). E.g.1111 = Area 15, e.g.1001 = Area 9. The winner is who correctly answers the questions "Which area corresponds to 1111?" or "Which switches correspond to the area 9?", and shows it with Rami.
- › **Computer:** Computers rely on the binary system and can make very complicated calculations. Rami can easily teach you how to convert the numbers you know well (decimal system) to binary numbers. In fact, when using the switches in Rami, you also indicate a digit (1 or 0); the column of digits that forms next to the switches corresponds to a binary number. In every arriving station, a decimal number is indicated as well. Rami helps you discover that every decimal number is related to its correspondent binary number (and vice versa).

8 years old and over

- › **In the dark:** Place the screen on the switches (so you cannot see them) and use your imagination to position them so that the ball ends right in the area you have chosen.

Discover the binary system (and the decimal one)

There are some objects on the table, someone asks you how many they are, you count them and find out they are ten. You can answer out loud “they are ten”, but how can you write that? We are used to writing it like this only: 10 (they say we use the decimal code because to write all the numbers we want we need ten digits: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Computers instead can write all the numbers they want using only two digits: 0, 1.

Let’s have an example: how can you write the number twelve? We use the decimal system and write “12”. Computers use the binary system and write “1100”, to be faster.

How do you move from the decimal system to the binary system? Easy, choose a number in base 10, for example 13 and divide it by two to its lowest terms, that is:

13:2 = 6	1 carried over	→
6:2 = 3	0 carried over	→
3:2 = 1	1 carried over	→
1:2 = 0	1 carried over	→

13 (in decimal code) is the same of **1101** (in binary)

How do you move from the binary system to the decimal system? Easy, choose a number in base 2, for example 1101 and do the following:

Binary number:

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

Value of each position:

8	4	2	1
---	---	---	---

(From right to left, starting from number 1, each of the following boxes doubles in value: each position corresponds to a power of 2; that is 2 raised to the power of zero for the first position = 1; then 2 raised to the power of 1 = 2; then 2 raised to the power of 2 = 4 and so on...)

Value of our number:

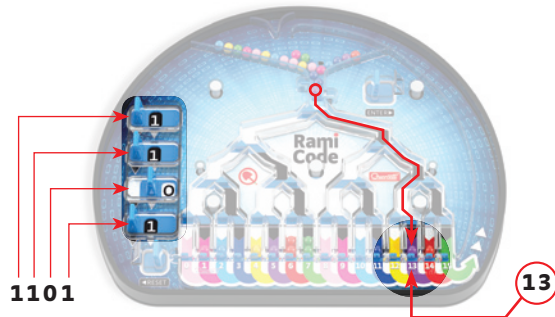
1x8	1x4	0x2	1x1
-----	-----	-----	-----

(Each binary digit, 1 or 0, is multiplied by the correspondent value)

Final calculation:

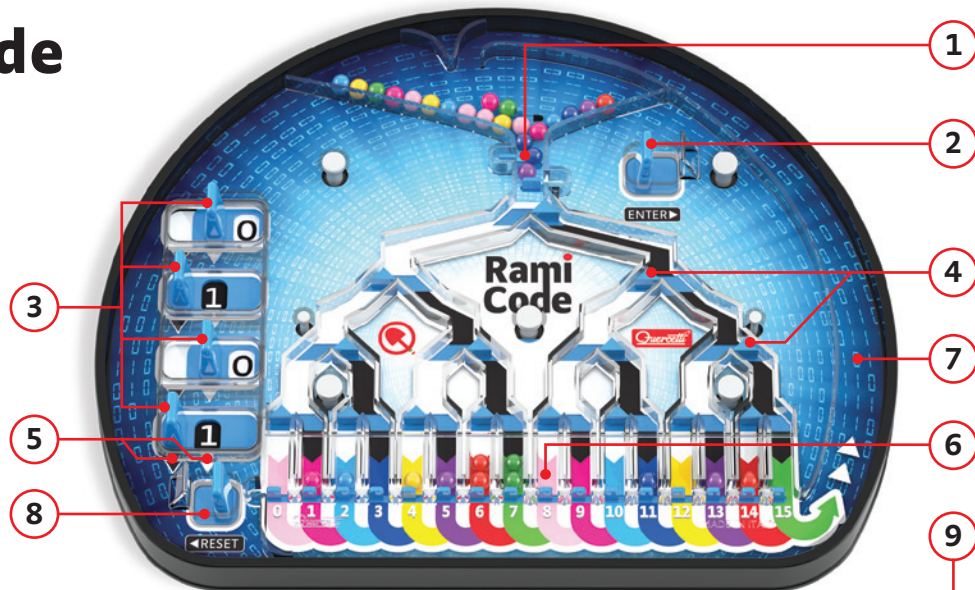
8	+	4	+	0	+	1	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	----

(At this point, just add up the values to obtain the decimal number)



FRA

Légende



- 1) Zone de départ
- 2) Levier qui fait descendre les billes
- 3) Leviers qui déplacent les barrières : ils sélectionnent le chiffre en système binaire, 1 ou 0
- 4) Barrières qui ouvrent ou ferment une piste
- 5) Couleur qui indique quelle route est praticable : blanche ou noire
- 6) Zone d'arrivée et nombre décimal correspondant
- 7) Parcours qui rapporte les billes à la zone de départ
- 8) Levier qui libère les billes des points d'arrivée
- 9) Écran à utiliser pour couvrir la piste "pour qui veut jouer en mode difficile"



Rami Code est un jeu qui aide les plus petits à penser de manière créative, à résoudre des problèmes en utilisant la logique... étape par étape

En informatique « **coding** » veut dire « programmer » c'est-à-dire écrire les instructions (en « code » justement) qui permettent à un objet de faire ce qu'il fait. C'est une compétence qui est de plus en plus importante dans l'éducation parce qu'elle stimule chez les plus petits la « pensée informatique » c'est la capacité à décomposer un problème complexe en plusieurs parties, plus simples et qui peuvent être résolues.

Rami Code facilite les premières expériences de "coding".

Utiliser Rami Code stimule, sans aucun doute, les capacités cognitives nécessaires pour s'embarquer dans l'aventure du coding ; la présence d'un adulte facilitera les expériences de coding dans la mesure où l'enfant sera accompagné dans sa découverte des choix qui le mettent dans la condition d'« obtenir le résultat voulu ».

Il est donc opportun de lui proposer des jeux qui respectent deux critères : l'âge de l'enfant, son expérience en coding.

Pour cela Rami Code doit être utilisé comme une console qui propose des défis à difficulté progressive.



Avec Rami Code tu peux jouer à :

À partir de 4 ans

- › **Devine où elle va :** Déplace une barrière à la fois et essaie de comprendre dans quelle zone va arriver la bille.
- › **Trace le chemin avec un doigt :** choisis une zone d'arrivée, trace avec le doigt le chemin à l'envers et déplace les barrières qui pourraient faire obstacle jusqu'à arriver en haut ; maintenant la bille tombera exactement dans la zone que tu as choisi.
- › **Découvre la piste colorée :** toute blanche, toute noire ou alternée. À la base du levier il y a un signal blanc ou noir. Si tu découvres le signal blanc alors tu ouvres la piste blanche, si tu découvres le signal noir alors tu ouvres la piste noire.
- › **Remplis les zones colorées :** fais en sorte que les billes d'une couleur arrivent dans les zones de la même couleur.

À partir de 5 ans

- › **L'une après l'autre :** fais arriver une bille dans chaque zone en partant de la gauche et en allant vers la droite sans sauter aucune zone. Essaie aussi en partant de droite. Qui se trompe passe son tour (ou recommence).
- › **Olympiades :** entre amis, celui qui gagne est celui qui, en premier :
 - Mets une bille dans chaque zone (peu importe l'ordre)
 - Fais un « jeu de couleur » complet.
 - Fais un « jeu gauche-droite » complet.Attention ! Qui se trompe passe son tour (ou recommence).

À partir de 7 ans

- › **Memory :** À chaque zone correspond une combinaison de barrières (et vice-versa). Ex : 1111 = Zone 15, Ex : 1001 = Zone 9. Celui qui répond correctement à la question « Quelle zone correspond à 1111 ? » ou « Quelle combinaison de barrières correspond à la zone 9 ? » est le vainqueur ; et il doit le justifier avec Rami.
- › **Ordinateur :** Les ordinateurs comptent en système binaire et peuvent faire des calculs très compliqués. Rami peut t'apprendre facilement comment transformer les nombres que tu connais (système décimal) en nombres du système binaire. D'ailleurs quand tu utilises les barrières, sur Rami tu indiques aussi un chiffre (1 ou 0) ; la colonne des chiffres qui se forme à côté des barrières correspond à un nombre binaire. Alors que dans chaque zone d'arrivée est indiqué un nombre décimal. Rami t'aide à découvrir que pour chaque nombre décimal il y a un nombre binaire qui lui correspond (et vice-versa).

À partir de 8 ans

- › **Dans le noir :** Positionne l'écran sur les barrières (comme ça tu ne peux plus les voir) et utilise ton imagination pour les positionner de façon à ce que la bille arrive exactement dans la zone que tu as choisie.

Découvre le système binaire (et celui décimal)


Sur la table il y a des objets, quelqu'un demande combien il y en a, nous les comptons et découvrons qu'il y en a dix ; à l'oral nous pouvons répondre « il y en a dix » mais comment peut-on l'écrire ? Nous sommes habitués à l'écrire comme ça : 10 (ça veut dire que nous utilisons le code décimal puisque pour écrire tous les nombres que nous voulons, nous avons besoin de dix chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Les ordinateurs, eux, peuvent écrire tous les nombres qu'ils veulent en utilisant seulement deux chiffres : 0, 1.

Prenons un exemple : comment peut-on écrire le nombre douze ? Nous, en utilisant le système décimal, nous écrivons « 12 ». Les ordinateurs, en utilisant le système binaire, écrivent « 1100 » ; c'est plus rapide pour eux.

Comment passer du système décimal au système binaire ?

Facile ; prends un nombre en base décimal, 13 par exemple et ensuite divise-le par deux jusqu'à obtenir le chiffre le plus petit, comme ça :

13:2 = 6 je retiens **1**
6:2 = 3 je retiens **0**
3:2 = 1 je retiens **1**
1:2 = 0 je retiens **1**



13 (en code décimal) est égal à **1101** (en binaire)

Comment passer du système binaire au décimal ?

Facile ; prends un nombre de base binaire, 1101 par exemple, et ensuite fais ce calcul :

Nombre binaire :

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

Valeur de chaque position :

8	4	2	1
---	---	---	---

(de droite à gauche, en partant du nombre 1 chaque case suivante double de valeur : chaque position vaut une puissance 2 ; c'est-à-dire 2 puissance 0 pour la première position = 1 ; puis 2 puissance 1 = 2 ; puis 2 puissance 2 = 4 et ainsi de suite...)

Valeur de notre nombre :

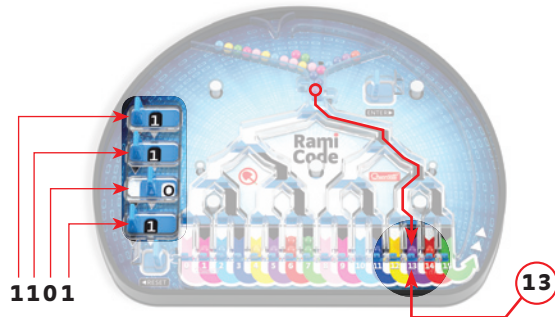
1x8	1x4	0x2	1x1
-----	-----	-----	-----

(chaque chiffre binaire 1 ou 0, est multiplié par la valeur correspondante)

Calcul final :

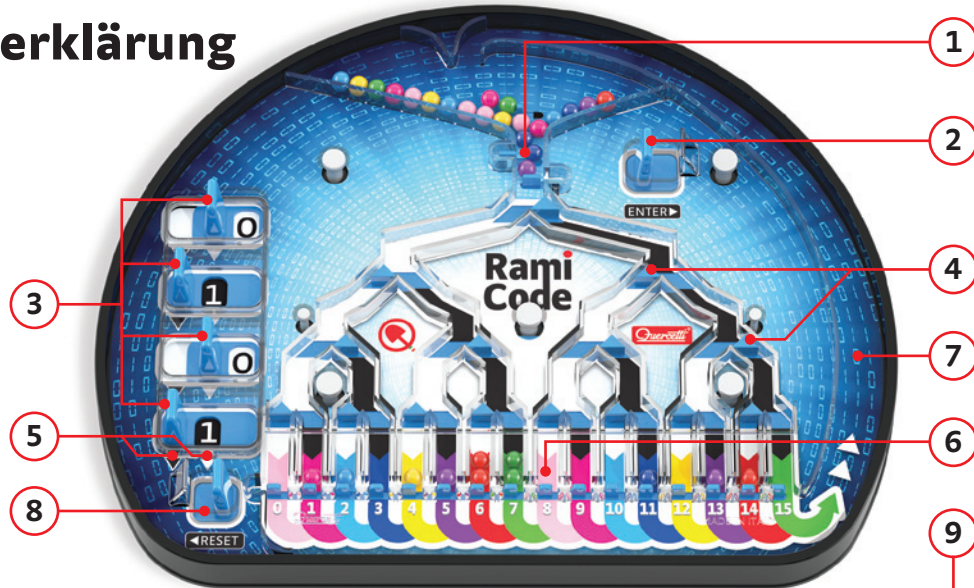
8	+	4	+	0	+	1	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	----

(il ne reste plus qu'à faire la somme des valeurs pour obtenir le nombre décimal)



DEU

Zeichenerklärung



- 1) Start
- 2) Hebel, um die Kugeln zu entladen
- 3) Hebel, um die Weichen umzustellen: Auswahl der Binärzahl 1 oder 0
- 4) Weichen, um die Spuren auf- und zuzumachen
- 5) Die Farbe zeigt, welche Spur man nutzen kann: weiß oder schwarz
- 6) Ankunftsfield mit entsprechender Dezimalzahl
- 7) Spur, um die Kugeln zum Start zurückzubringen
- 8) Hebel, um die Ankunftsfielder zu leeren, wenn Kugeln da sind
- 9) Schirm, um die Spur zu decken (für diejenigen, die „hart spielen“ möchten)



Rami Code ist ein Spiel, das eine kreative Denkweise und die logische Problemlösung fördert... ein Schritt nach dem anderen.

Im Informatikbereich bedeutet „**Coding**“ „Programmierung“. Durch einen „Code“ werden nämlich Instruktionen eingegeben, damit ein Gegenstand bestimmte Sachen tut. Programmierkenntnisse werden immer wichtiger im pädagogischen Bereich, denn damit trainieren Kinder ihr „rechnerisches Denken“, d.h. die Fähigkeit ein komplexes Problem in verschiedene einfachere und lösbare Teile aufzuteilen.

Mit Rami Code machen Kinder ihre ersten Programmiererfahrungen.

Rami Code fördert die kognitiven Fähigkeiten, die für das Coding notwendig sind. Für das Kind wird es noch einfacher sein, die Grundlagen des Programmierens zu lernen, wenn es zusammen mit einem Erwachsenen spielt. Mit seiner Hilfe setzt sich das Kind nämlich mit den verschiedenen Entscheidungen auseinander, die zum „gewünschten Ergebnis“ führen sollen. Deshalb sollte man die zwei folgenden Kriterien immer berücksichtigen: das Alter des Kindes und seine Programmiererfahrung.

Aus diesem Grund ist Rami Code als Spielkonsole mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen erdacht worden.



Mit Rami Code kannst du spielen:

Ab 4 Jahre

- › **Rate mal, wo die Kugel hingeht:** Stelle eine Weiche nach der anderen um und versuche, zu verstehen, wo die Kugel landen wird.
- › **Mach den Weg frei mit dem Finger:** Such dir ein Ankunftsfield aus, dann bewege deinen Finger auf dem Weg nach oben und mache die Weichen auf, die die Spur sperren: Die Kugel wird jetzt genau in das Ankunftsfield landen, das du ausgewählt hast.
- › **Lerne die Spurfarben kennen:** weiß, schwarz oder beides. Unter den Hebeln gibt es ein weißes und ein schwarzes Kästchen. Wenn du das weiße Kästchen aufdeckst, öffnest du die weiße Spur. Wenn du das schwarze Kästchen aufdeckst, öffnest du die schwarze Spur.
- › **Fülle die bunten Felder:** die Kugeln sollen in die Ankunftsfielder derselben Farbe landen (grüne Kugel ins grüne Feld usw.).

Ab 5 Jahre

- › **Eine nach der anderen:** Lass jeweils eine Kugel in ein Ankunftsfield landen. Geh der Reihe nach von links nach rechts. Kein Ankunftsfield darf leer bleiben. Versuch auch von rechts nach links. Wenn du einen Fehler machst, sind deine Freunde dran (oder du sollst von vorne anfangen).
 - › **Olympiade:** Der Gewinner ist derjenige, der...
 - eine Kugel in jedes Ankunftsfield fährt (egal in welcher Reihenfolge)
 - ein „Farbspiel“ zu Ende bringt.
 - ein „links-rechts-Spiel“ zu Ende bringt.
- Achtung! Wenn jemand einen Fehler macht, sind die anderen dran (oder er soll von vorne anfangen).

Ab 7 Jahre

- › **Memory:** Jedem Ankunftsfield entspricht ein bestimmter Weg (und umgekehrt). Z.B. 1111 = Ankunftsfield 15, z.B. 1001 = Ankunftsfield 9. Gewonnen hat derjenige, der als erster die Fragen „Welchem Ankunftsfield entspricht 1111?“ oder „Auf welcher Spur gelangt die Kugel ins Ankunftsfield 9?“ richtig beantwortet und seine Antwort mit Rami beweist.
- › **Computer:** Computer nutzen das Binärsystem und können auch sehr schwierige Rechenaufgaben ausrechnen. Mit Rami lernst du, wie du die Dezimalzahlen in Binärzahlen umrechnen kannst. Wenn du mit Rami spielst und eine Weiche umstellst, musst du nämlich auch eine Zahl (1 oder 0) wählen. Auf der Seite wirst du also eine Serie von Ziffern haben, die einer Binärzahl entsprechen. In den Ankunftsfieldern sind stattdessen Dezimalzahlen angegeben. Dank Rami erfährst du, dass jede Dezimalzahl einer Binärzahl entspricht (und umgekehrt).

Ab 8 Jahre

- › **Im Dunkeln:** Lege den Deckschirm auf die Weichen, damit sie versteckt sind. Dann nutze deine Vorstellungskraft, um die Weichen so umzustellen, dass die Kugel in das von dir gewählte Ankunftsfield landet.

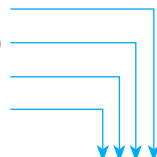
Lerne das Binär- und das Dezimalsystem kennen

Auf dem Tisch sind einige Gegenstände. Jemand fragt, wie viele sie sind. Wir zählen und erfahren, dass es zehn Stücke gibt. Mündlich können wir „zehn“ sagen, aber wie schreiben wir das? Wir sind alle an folgende Schreibweise gewöhnt: 10 (das System heißt „dezimal“, weil wir mit lediglich zehn Ziffern alle möglichen Zahlen schreiben können: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Computer können stattdessen alle möglichen Zahlen mit lediglich zwei Ziffern schreiben: 0 und 1.

Zum Beispiel, wie kann ich „zwölf“ schreiben? Wir nutzen das Dezimalsystem und schreiben „12“. Die Computer nutzen das Binärsystem und schreiben „1100“, um schneller zu sein.

Wie kann man Zahlen aus dem Dezimal- in das Binärsystem umwandeln? Es ist ganz einfach. Nehmen wir eine Dezimalzahl, z.B. 13. Die Dezimalzahl muss durch zwei dividiert und der Rest notiert werden, so:

13:2 = 6 mit Rest **1**
6:2 = 3 mit Rest **0**
3:2 = 1 mit Rest **1**
1:2 = 0 mit Rest **1**



13 (Dezimalsystem) entspricht **1101** (Binärsystem)

Wie kann man Zahlen aus dem Binär- in das Dezimalsystem umwandeln? Es ist ganz einfach. Nehmen wir eine Binärzahl, z.B. 1101, dann rechnen wir wie folgend:

Binärzahl:

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

Stellenwert:

8	4	2	1
---	---	---	---

(wir fangen von rechts nach links mit „1“ an. Jede folgende Stelle hat einen doppelten Wert: Jede Stelle entspricht einer Zweierpotenz, d.h. 2 hoch null für die erste Stelle = 1, dann 2 hoch 1 = 2, 2 hoch 2 = 4 usw.)

Wert unserer Zahl:

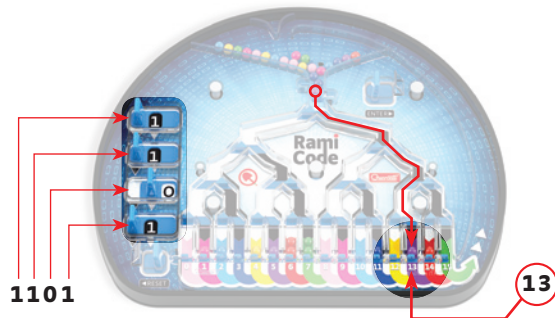
1x8	1x4	0x2	1x1
-----	-----	-----	-----

(jede Binärziffer 1 oder 0 wird mit dem entsprechenden Wert multipliziert)

Ergebnis:

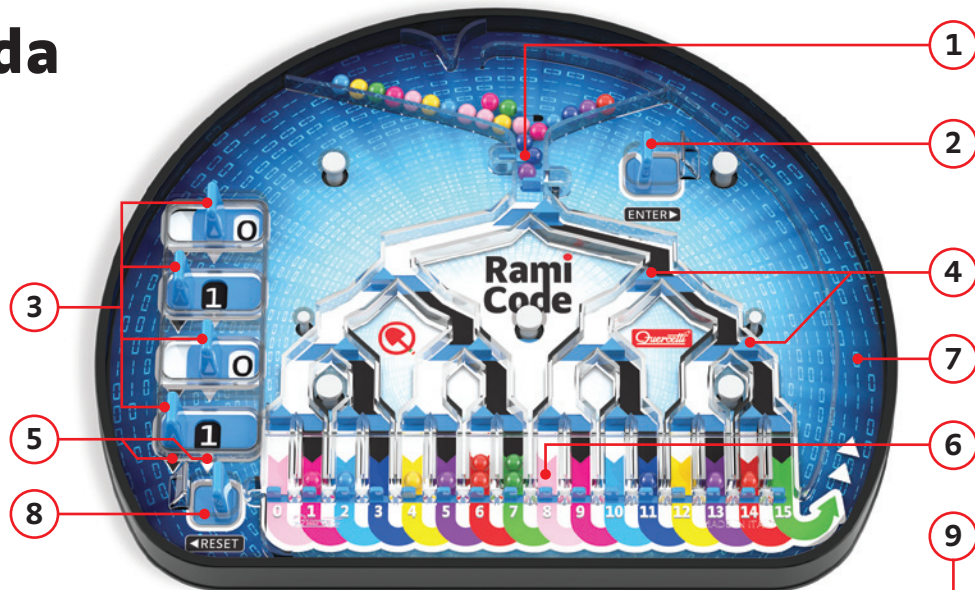
8	+	4	+	0	+	1	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	----

(addiere jetzt die Stellenwerte, um die Dezimalzahl zu berechnen)



ESP

Leyenda



- 1) Punto de salida.
- 2) Palanca que deja caer las bolas.
- 3) Palancas que mueven los cambios: seleccionando la cifra en sistema binario 1 o 2.
- 4) Cambios que abren o cierran una pista.
- 5) Color que indica qué pista se puede recorrer: la blanca o la negra.
- 6) Zona de llegada y correspondiente número decimal.
- 7) Recorrido que devuelve las bolas a la zona de salida.
- 8) Palanca que descarga las bolas desde las estaciones de llegada.
- 9) Pantalla para cubrir la pista "para quien quiere jugar con más dificultad".



Rami Code es un juego que ayuda a los más pequeños a pensar de manera creativa, a resolver problemas aplicando la lógica... poco a poco, un paso tras otro.

En informática “el código” o “**coding**” significa “programar”; es decir, escribir las instrucciones (en código) que permiten a un objeto hacer lo que hace. Se trata de una competencia que ocupa un lugar cada vez más importante en el ámbito educativo porque estimula en los más pequeños el “pensamiento computacional”, es decir, la capacidad de resolver un problema complejo, dividiéndolo en diferentes partes sencillas y luego resolverlo.

Rami Code facilita las primeras experiencias con el código o el “coding”.

Utilizar Rami Code estimula las capacidades cognitivas necesarias para iniciarse en el código; la presencia de un adulto facilitará las experiencias con el código ya que acompañará al pequeño a hacer elecciones que le llevarán “al resultado deseado”.

De esta manera es oportuno proponer juegos que respeten dos criterios: La edad del niño y su experiencia con el código.

Por ello Rami Code se usa como una consola que propone retos de dificultad creciente.



Con Rami Code puedes jugar a:

A partir de 4 años

- › **Adivina a dónde va:** Mueve una palanca de cambio a la vez e intenta adivinar a qué zona llegará la bola.
- › **Indica el camino con el dedo:** Elige una zona de llegada, repasa con el dedo el camino y mueve los cambios que la cierran hasta llegar al inicio; ahora la bola caerá justo en la zona que has elegido.
- › **Descubre la pista pintada:** Toda blanca, toda negra o alternada. En la base de las palancas hay una señal blanca o negra. Si eliges la blanca abrirás la pista blanca, si eliges la negra abrirás la negra.
- › **Completa las zonas pintadas:** Consigue que las bolas de un color lleguen a las zonas del mismo color.

A partir de 5 años

- › **Una detrás de otra:** Haz llegar una bola por cada zona saliendo desde la izquierda y yendo hacia la derecha sin dejarte ninguna zona. Inténtalo también saliendo desde la derecha. Quien se equivoque pierde el turno (o vuelve a empezar).
- › **Olimpiadas:** entre amigos gana el primero que...
 - Meta una bola en cada estación (no importa en qué orden)
 - Haga un “juego de color” completo.
 - Haga un “juego izquierda-derecha” completo.¡Atención! Quien se equivoque pierde el turno (o vuelve a empezar).

A partir de 7 años

- › **Memory:** En cada zona hay una combinación de cambios (y viceversa). Por ejemplo, 1111 = Zona 15, 1001 = Zona 9. Gana quien responda correctamente a las preguntas “¿Qué zona corresponde a 1111?” o “¿Qué cambios corresponden a la zona 9?”; y lo demuestre con Rami.
- › **Ordenador:** Los ordenadores cuentan con el sistema binario y pueden hacer cálculos complicadísimos. Rami te puede enseñar fácilmente a transformar los números que tú conoces (sistema decimal) en números del sistema binario. Por eso cuando usas los cambios con Rami indicas también una cifra (1 o 0); la columna de cifras que se forma al lado de los cambios corresponde a un número binario, mientras que en cada zona de llegada está indicado un número decimal. Rami te ayuda a descubrir que por cada número decimal hay un número binario (y viceversa).

A partir de 8 años

- › **A oscuras:** Posiciona la pantalla sobre los cambios (así no lo puedes ver) y usa tu imaginación para posicionarlos de manera que la bola llegue a la zona que has elegido.

Descubre el sistema binario (y el decimal)

Sobre la mesa hay diferentes objetos, alguien nos pregunta cuántos hay, los contamos y descubrimos que hay 10; en voz alta podemos responder “hay 10” pero, ¿cómo se puede escribir? Nosotros estamos acostumbrados a escribirlo así: 10 (se dice que usamos el código decimal porque escribimos todos los números que queremos y por ello necesitamos 10 cifras: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). El ordenador, en cambio, puede escribir todos los números que quiera usando solo dos cifras: 0, 1.

Hagamos un ejemplo: ¿Cómo se puede escribir el número doce? Nosotros, usando el sistema decimal, escribimos “12”. El ordenador, usando el sistema binario, escribe “1100”; así termina antes.

¿Cómo se pasa del sistema binario al sistema decimal?

Muy sencillo; tomas un número en base decimal, 13 por ejemplo y después lo divides por dos hasta el mínimo posible, como en el ejemplo:

13:2 = 6	te llevas	1	→
6:2 = 3	te llevas	0	→
3:2 = 1	te llevas	1	→
1:2 = 0	te llevas	1	→

13 (en código decimal) es igual a **1101** (en binario)

¿Cómo se pasa del sistema binario al sistema decimal?

Muy sencillo; tomas un número en base binaria, 1101 por ejemplo y después haces este cálculo:

Número binario:

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

Valor de cada posición:

8	4	2	1
---	---	---	---

(De derecha a izquierda, empezando por el número 1 cada casilla sucesiva duplica su valor: cada posición equivale a una potencia de 2; es decir 2 elevado a cero para la primera posición = 1; después 2 elevado a 1 = 2; después 2 elevado a 2 = 4 y así sucesivamente...)

Valor de nuestro número:

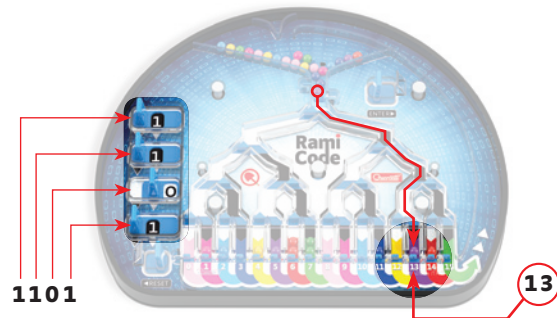
1x8	1x4	0x2	1x1
-----	-----	-----	-----

(Cada cifra binaria 1 o 0, tiene que ser multiplicada por el valor correspondiente)

Cálculo final:

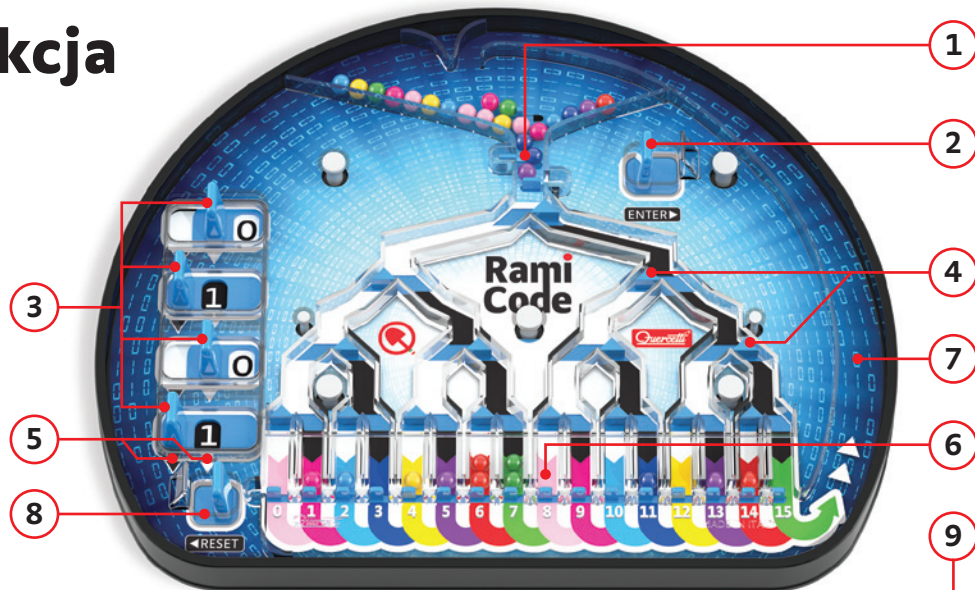
8	+	4	+	0	+	1	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	----

(Llegados a este punto basta hacer la suma de los valores para obtener el número decimal)



POL

Instrukcja



- 1) pole startowe
- 2) dźwignia sprawia, że kule lecą w dół
- 3) dźwignie, które poruszają łącznikami: wybór dwójkowego systemu liczbowego, 1 lub 0
- 4) łączniki otwierają lub zamykają tor
- 5) kolor wskazuje, który tor jest dostępny: biały lub czarny
- 6) linia końcowa i odpowiednik dziesiętnego systemu
- 7) ścieżka dla przesunięcia kul z powrotem do pola startowego
- 8) dźwignia dla rozładowania kul ze stacji ich gromadzenia
- 9) ekran zasłaniający tor dla tych, którzy chcą utrudnień



Rami Code to gra, która pomaga dzieciom myśleć kreatywnie i rozwiązywać problem przez stosowanie logiki krok po kroku.

W informatyce **„kodowanie”** oznacza „programowanie” lub raczej pisanie instrukcji (w „kodzie”), co pozwala przedmiotowi wykonywać planowane czynności. Ta umiejętność jest coraz ważniejsza w środowisku edukacyjnym, ponieważ stymuluje „myślenie obliczeniowe” u dzieci, umiejętność podzielenia skomplikowanych kwestii na mniejsze części, które są łatwiejsze do rozwiązania.

Rami Code ułatwia pierwsze sesje „kodowania”

Rami Code zdecydowanie stymuluje zdolności kognitywne niezbędne dla rozpoczęcia przygody z kodowaniem. Obecność osoby dorosłej może pomóc w kodowaniu dzięki wsparciu dzieci w odkrywaniu, które wybory pozwolą im „uzyskać pożądane rezultaty”.

Dlatego właściwe jest, aby cele gry spełniały dwa kryteria: wieku dziecka i jego doświadczenia w kodowaniu.

Z tego powodu, Rami Code musi być używany jako jednostka kontrolna, która oferuje coraz trudniejsze zadania.



Z Rami Code możesz grać:

4 lat i więcej

- › **Zgadnij ścieżkę:** przesuń jeden łącznik na raz i spróbuj zrozumieć, do której stacji wpadnie kula.
- › **Stwórz własną ścieżkę palcem:** wybierz stację gromadzenia kul i wtedy zacznij przesuwać łączniki, które ją zamykają do czasu aż dojdiesz do samej góry; teraz kula spadnie na dół stacji, którą wybrałeś.
- › **Odkryj kolorowy tor:** wszystkie białe, wszystkie czarne lub zmienne. W podstawie dźwigni znajduje się biały lub czarny wskaźnik. Żeby odkryć biały tor, znajdź biały wskaźnik. Odnajdź czarny wskaźnik, aby odkryć czarny tor.
- › **Zapełnij kolorowe obszary:** Upewnij się, że kule danego koloru trafiają do stacji odpowiedniej dla tego odcienia.

5 lat i więcej

- › **Jedna po drugiej:** spraw, aby w każdej stacji znajdowała się jedna kula, zaczynając od lewej strony i idąc w prawo bez pomijania żadnej stacji. Teraz zacznij od prawej strony. Jeśli popełnisz błąd, przekaz grę kolejnemu graczowi (lub zacznij od początku).
- › **Olimpiada:** zwycięzcą jest ten, który zdoła:
 - Umieścić po jednej piłce w każdej stacji (kolejność nie jest ważna)
 - Ukończyć "grę w kolory"
 - Ukończyć grę "lewo-prawo"Uważaj! Jeśli popełnisz błąd, przekaz grę kolejnemu graczowi (lub zacznij od początku).

7 lat i więcej

- › **Memory:** każdy obszar końcowy odpowiada kombinacji łączników (i na odwrót). Na przykład: 1111 = obszar 15, 1001 = obszar 9. Zwycięzcą jest osoba, która poprawie odpowie na pytania: "Który obszar odpowiada 1111" lub "Który łącznik odpowiada obszarowi 9?" i wskaże to na Rami.
- › **Komputer:** Komputery opierają się na dwójkowym systemie liczbowym i mogą przeprowadzać bardzo skomplikowane obliczenia. Rami może łatwo nauczyć Cię, jak konwertować liczby, które dobrze znasz (w systemie dziesiętnym) na liczby binarne. Kiedy używasz łączników w Rami, możesz również wskazać liczbę (1 lub 0); kolumna liczb, która pojawia się obok łączników odpowiada liczbie binarnej. Liczba w systemie dziesiętnym pojawia się także w każdej stacji. Rami pomaga Ci odkryć, że każda liczba systemu dziesiętnego odpowiada tej w dwójkowym systemie liczbowym (i na odwrót).

8 lat i więcej

- › **W ciemności:** Umieść ekran na łącznikach (nie możesz ich widzieć) i użyj swojej wyobraźni dla umieszczenia kul w takich pozycjach, żeby puszczona kula dotarła do obszaru, który wybrałeś.

Odkryj dwójkowy system liczbowy (i dziesiętny)

W tabeli znajdują się pewne przedmioty. Kiedy ktoś pyta, ile ich jest, możesz je policzyć i zobaczyć, że jest ich dziesięć. Możesz odpowiedzieć głośno: "Jest ich dziesięć", ale jak to zapiszesz? Jesteśmy przyzwyczajeni jedynie do takiego zapisu: 10 (mówimy, że używamy systemu dziesiętnego, ponieważ do zapisu potrzebujemy liczb: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Komputery zamiast tego mogą zapisać wszystkie liczby tylko za pomocą dwóch: 0, 1.

Na przykład: jak zapiszesz liczbę dwanaście? Używamy systemu dziesiętnego i piszemy "12". Komputery wykorzystują dwójkowy system liczbowy i piszą: "1100" – tak jest szybciej.

Jak przechodzi się z systemu dziesiętnego na dwójkowy?

Prosto. Wybierz numer z bazy 10, na przykład 13, i podziel go przez dwa do najniższych wartości, czyli:

13:2 = 6	1 przeniesione	
6:2 = 3	0 przeniesione	
3:2 = 1	1 przeniesione	
1:2 = 0	1 przeniesione	

13 (w kodzie dziesiętkowym) to odpowiednik **1101** (w kodzie dwójkowym)

Jak przechodzi się z systemu dwójkowego na system dziesiętny?

Prosto. Wybierz numer z bazy 2, na przykład 1101 i zrób tak:

System dwójkowy:	1	1	0	1
Wartość każdej pozycji:	8	4	2	1

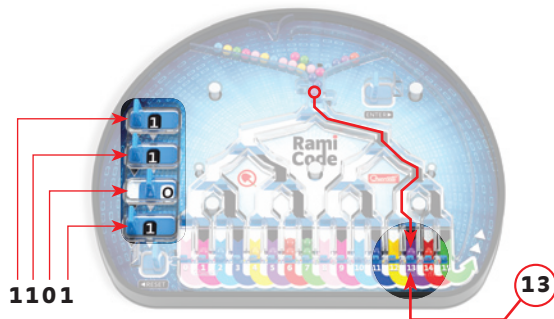
(Od prawej do lewej, zaczynając od liczby 1, każdy z poszczególnych boków podwaja wartość: każda pozycja odpowiada potęgę 2; to jest 2 podniesione do potęgi zero dla pierwszej pozycji = 1 potem 2 podniesione do potęgi 1 = 2 podniesione do potęgi 2 = 4 i tak dalej...)

Wartość naszej liczby:	1x8	1x4	0x2	1x1
------------------------	-----	-----	-----	-----

(Każda liczba binarna, 1 lub 0, jest mnożona przez odpowiadającą wartość)

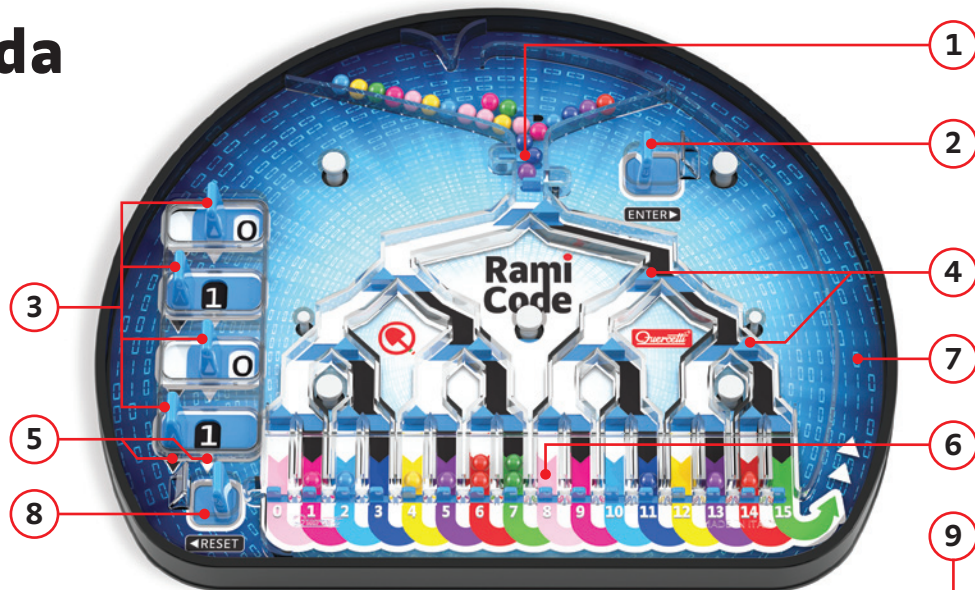
Ostateczne obliczenia:	8	+	4	+	0	+	1	=	13
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(Na tym etapie, jedynie dodaj wartości, żeby otrzymać liczbę dziesiętną)



POR

Legenda



- 1) Zona de largada
- 2) Alavanca para liberar as bolinhas
- 3) Alavancas que mudam os câmbios: selecionam as cifras do sistema binário 1 ou 0
- 4) Câmbios que abrem e fecham uma pista
- 5) Cor que indica qual pista percorrer: branca ou preta
- 6) Zona de chegada e correspondente número decimal
- 7) Trajeto que leva as bolinhas à zona de largada
- 8) Alavanca para recarregar as bolinhas
- 9) Capa para cobrir a pista, para quem quer "dificultar o jogo"



Rami Code é um jogo que ajuda as crianças a pensarem de forma criativa para resolver problemas aplicando a lógica.... Dando um passo de cada vez.

No mundo da informática, “**codificar**” significa “programar”, ou seja, escrever as instruções em códigos que permitem a um objeto fazer o que faz. É uma capacidade que está se tornando cada vez mais importante no campo educativo porque estimula o “pensamento computacional” nas crianças, que é a capacidade de decompor um problema complexo em diversas partes, tornando-o mais simples de ser resolvido.

Rami Code facilita as primeiras experiências de codificação.

Com certeza utilizar Rami Code estimula a capacidade cognitiva necessária para entrar no mundo dos códigos. A presença de um adulto facilitará as experiências de codificações da criança para acompanhá-la nas novas escolhas que a colocam na condição de “obter o resultado desejado”.

Contudo, é oportuno propor jogos que respeitem dois critérios: A idade da criança e a sua experiência em codificar.

Por isso Rami Code deve ser usado como um suporte que propõe desafios cada vez mais complexos.



Com Rami Code é possível brincar de:

A partir de 4 anos

- ▶ **Adivinha aonde vai:** Mova um câmbio de cada vez e procure entender em que zona chega a bolinha.
- ▶ **Faça uma trajetória com o dedo:** escolha uma zona de chegada, refaça a trajetória com o dedo e mova os câmbios que a fecham até chegar na parte superior. Agora a bolinha vai cair exatamente na zona que você escolheu.
- ▶ **Descubra a cor da pista:** toda branca, toda preta ou alternada. Na base das alavancas existe um sinal branco ou preto. Se você descobrir o sinal branco, então abra a pista branca e, se descobrir o sinal preto, abra a pista preta.
- ▶ **Preencha a zona com a mesma cor:** faça com que somente as bolinhas de uma determinada cor cheguem nas zonas da mesma cor.

A partir de 5 anos

- ▶ **Uma depois da outra:** faça chegar uma bolinha por zona partindo da esquerda para a direita sem pular nenhuma zona. Tente também partindo da direita para a esquerda. Quem erra passa a vez (ou recomeça).
- ▶ **Olimpíadas:** entre amigos vence quem primeiro...
 - Colocar uma bolinha em cada estação (não importa qual a ordem)
 - Fizer um “jogo de cores” completo
 - Fizer um “jogo esquerda-direita” completoAtenção! Quem erra passa a vez (ou recomeça).

A partir de 7 anos

- ▶ **Memória:** Cada zona corresponde a uma combinação de câmbios (e vice-versa). Exemplo: 1111=Zona 15; exemplo: 1001= Zona 9. Vence quem responder corretamente à pergunta “Que zona corresponde a 1111?” ou “Que combinação de câmbios corresponde à Zona 9?” e demonstrar com Rami Code.
- ▶ **Computador:** Os computadores contam com o sistema binário e podem fazer cálculos complicadíssimos. Rami Code pode lhe ensinar facilmente como transformar os números que você bem conhece (sistema decimal) em números do sistema binário. De fato, com Rami Code, quando você usa os câmbios, indica também a cifra (1 ou 0); a coluna das cifras que se formam ao lado dos câmbios corresponde a um número binário, e, em cada zona de chegada, está indicado um número decimal. Rami Code lhe ajuda a descobrir que, para cada número decimal existe um correspondente número binário e vice-versa.

A partir de 8 anos

- ▶ **No escuro:** Posicione a capa de cobertura sobre os câmbios (assim eles não podem ser vistos) e use a imaginação para posicioná-los para que a bolinha chegue exatamente na zona que você escolheu.

Descubra o sistema binário (e o decimal)

Sobre a mesa estão alguns objetos, alguém nos pergunta quantos objetos lá estão. Nós os contamos e descobrimos que são dez objetos. Podemos dizer em voz alta “são dez”. Mas como podemos escrever esse número? Somos habituados a escrevê-lo assim: 10 (diz-se que usamos o código decimal porque, para escrever todos os números que queremos, usamos dez cifras: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Mas o computador pode escrever todos os números que quiser usando apenas duas cifras: 0, 1.

Façamos um exemplo: como podemos escrever o número doze? Nós, utilizando o sistema decimal, escrevemos “12”. O computador, usando o sistema binário, escreve “1100”, porque assim o faz mais rapidamente.

Como é possível passar do sistema decimal para o sistema binário? É simples. Pegue um número de base decimal, por exemplo, o número 13. Depois divida esse número por 2 até os mínimos termos, ou seja:

13:2 = 6 com resto **1**
6:2 = 3 com resto **0**
3:2 = 1 com resto **1**
1:2 = 0 com resto **1**

13 (no sistema decimal) é igual a **1101** (no sistema binário)

Como é possível passar do sistema binário para o sistema decimal? É simples. Pegue um número de base binária, por exemplo 1101, e depois faça esse cálculo:

Número binário:

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

Valor de cada posição:

8	4	2	1
---	---	---	---

(da direita para a esquerda, partindo do número 1, cada casa sucessiva duplica de valor: cada posição equivale a uma potência de 2, ou seja, 2 elevado a 0 para a primeira posição é igual a 1; 2 elevado a 1 é igual a 2; 2 elevado a 2 é igual a 4, e assim sucessivamente...)

Valor do nosso número:

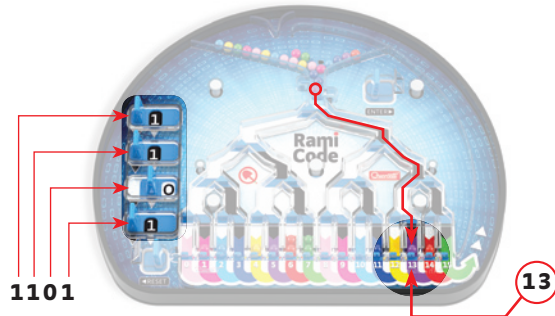
1x8	1x4	0x2	1x1
-----	-----	-----	-----

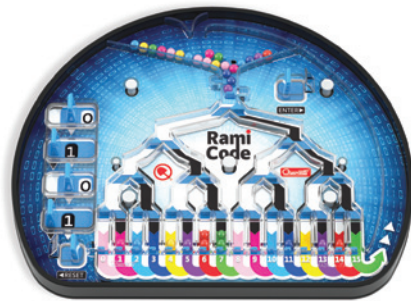
(cada cifra binária 1 ou 0 é multiplicada pelo valor correspondente)

Cálculo final:

8	+	4	+	0	+	1	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	----

(a esse ponto basta fazer a soma final dos valores para obter o número decimal)





Quercetti[®]
giocare intelligente.