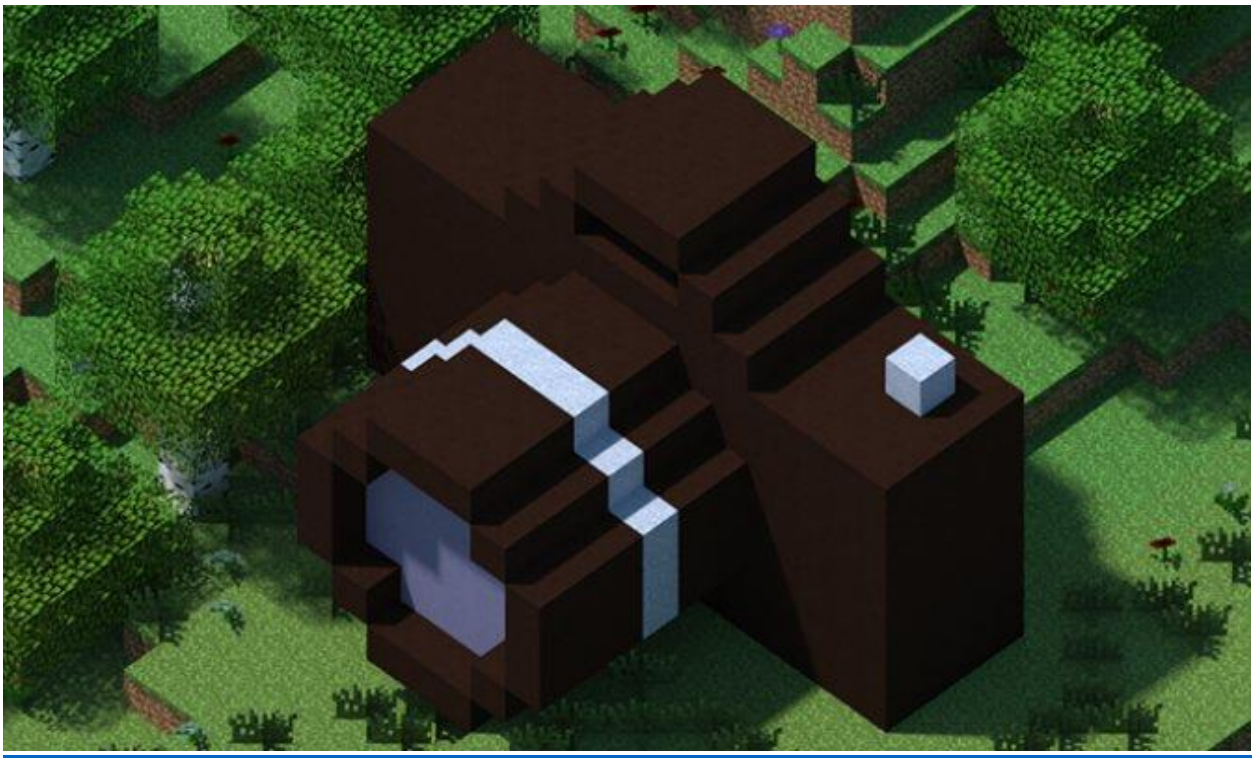
بهترین بازی‌ها برای آموزش برنامه نویسی به کودکان

یادگیری برنامه نویسی را می توان از هر سنی به جز نوزادی شروع کرد. هرچه این سن پایین تر باشد شانس علاقمند شدن کودکان به کدنویسی بیشتر است بنابراین اگر قصد آموزش این مهارت را به بچه ها دارید، بهتر است هرچه زودتر دست به کار شوید. نخستین قدم در این راه علاقمند کردن آنها به کدنویسی است.

طبیعتا کودکان علاقه ای به شروع این کار با اصول پایه ای کدنویسی ندارند و مثال معروف «Hello World» هم گزینه خوبی برای علاقمند کردن آنها به نظر نمی رسد. بنابراین آموزش برنامه نویسی به کودکان را با چیزی سرگرم کننده شروع کنید تا دلیلی برای ادامه دادن داشته باشند.

۱. Minecraft



ماین کرفت نیازی به معرفی ندارد و حتی اگر این بازی را تجربه نکرده باشید، نام آن به گوشتان خورده است. این بازی تقریبا با تمام پلتفرم های کنونی سازگاری دارد و کودکان هرگز از بازی با آن خسته نخواهند شد. محبوبیت بالای ماین کرفت کافی است تا به گزینه ای مناسب برای آموزش برنامه نویسی به کودکان تبدیل شود.

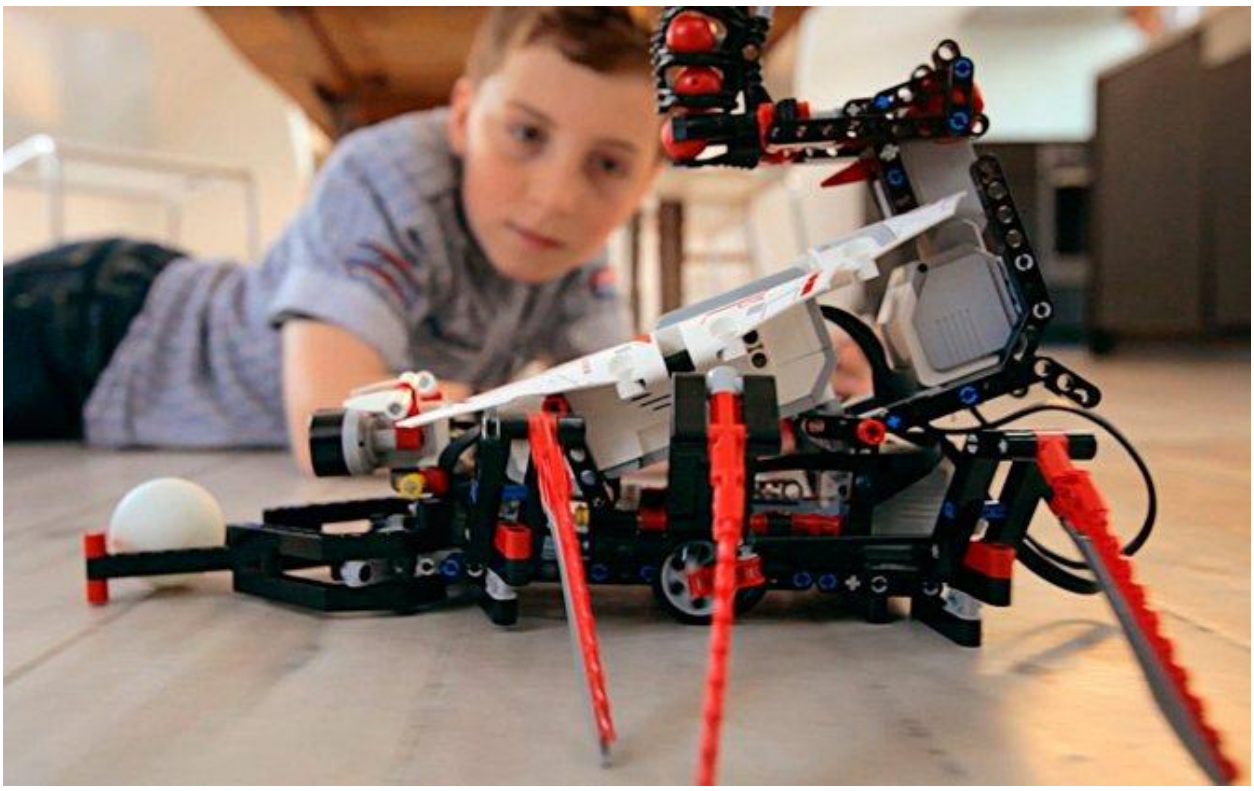
هرچند خود ماین کرفت یک بازی است اما ابزاری برای ساخت بازی هم محسوب می شود. پس از علاقمند شدن کودکان به این بازی، گزینه تولید گیم هم از نظر آنها دور نمی ماند. توسعه بازی های جدید در گیمی محبوب به افراد کم سن انگیزه خواهد داد و بعید نیست حتی کودکان کم سن هم به سرعت توانایی بازی سازی را پیدا کنند.

۲. CodeCombat

همانطور که از نام CodeCombat پیداست، در این بازی شما با کدنویسی یک قهرمان را در سرزمینی حماسی کنترل خواهید کرد. در این پروژه گروهی، نقش معلمان هم در نظر گرفته شده، بنابراین می توان آن را گزینه ای مناسب برای آموزش برنامه نویسی به کودکان در مدرسه به شمار آورد.

برخلاف برخی بازی ها که از شبه کد یا زبان برنامه نویسی ساده شده خودشان استفاده می کنند، CodeCombat بر زبان های موجود تکیه دارد. برای مثال می توان به جاوا اسکریپت و پایتون به عنوان دو زبان فوق محبوب اشاره کرد. CodeCombat به صورت آزمایشی از CoffeeScript، و نسخه ساده شده JavaScript هم پشتیبانی می کند.

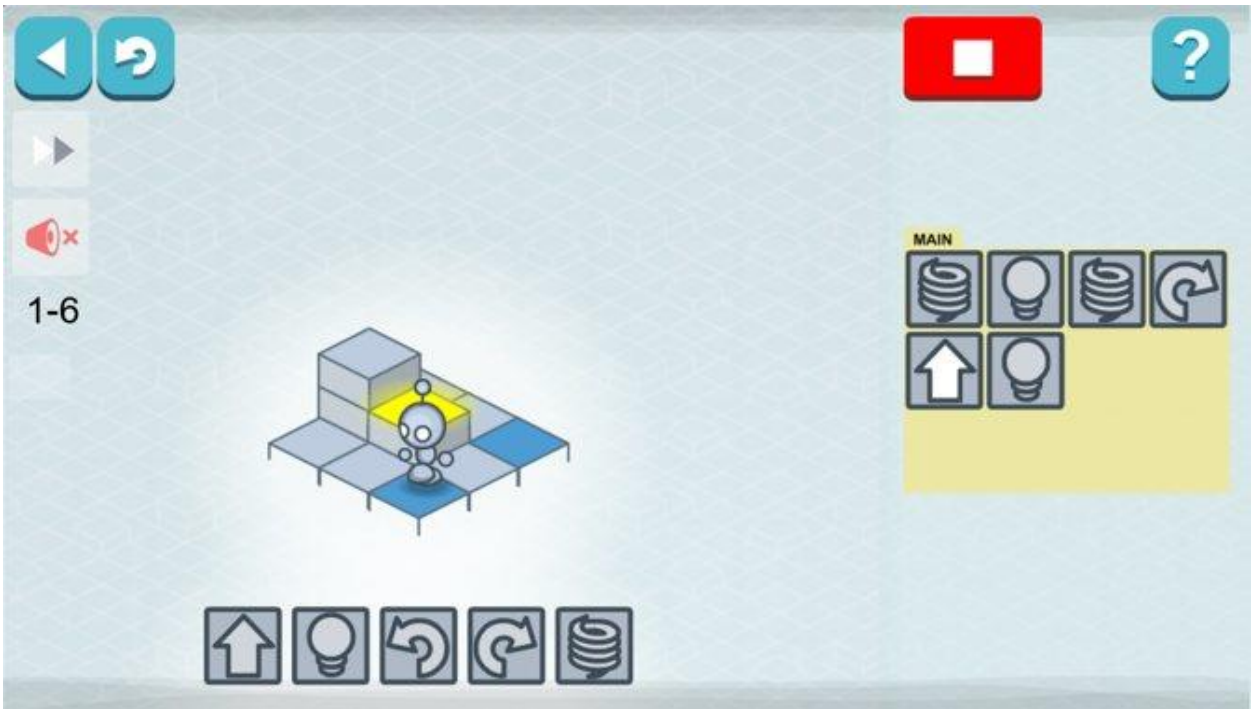
۳. LEGO Mindstorms



این بازی هم مثل ماینکرفت یکی از شناخته شده ترین بازی های این لیست است. LEGO Mindstorms چند سال قبل معرفی شده و به کاربر اجازه می دهد با ترکیب کد و بلاک های اسباب بازی، ربات طراحی کند. با پیشرفت فناوری کیت های LEGO Mindstorms هم بهتر شده اند و برخی از مدل های جدید آن عملکردی خیره کننده دارند.

کودکان برای برنامه نویسی مدل های جدید EV3 حتی نیازی به کامپیوتر هم ندارند. اپ برنامه نویسی EV3 که در دو نسخه اندروید و iOS ارائه شده، تنها با استفاده از تبلت و گوشی امکان برنامه نویسی ربات را به کودک خواهد داد.

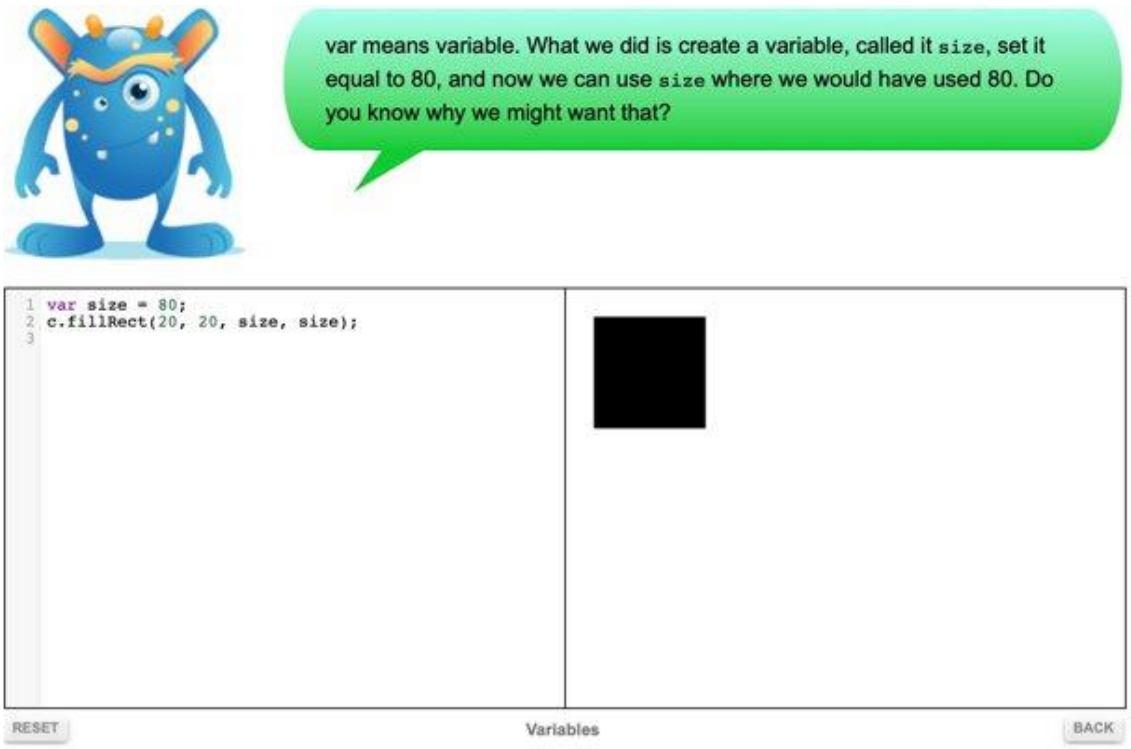
۴. **Lightbot**



این بازی با ساختار معمایی با این هدف ساخته شده که کاربر بدون اینکه خودش بداند برنامه نویسی بیاموزد. شاید محبوبیت Lightbot به ماینکرفت و LEGO نرسد اما عملکرد قابل قبولی داشته و بر اساس داده های سایت Lightbot تا کنون بیش از ۲۰ میلیون کودک در جهان با این گیم کار کرده اند.

هدف Lightbot آموزش یک زبان برنامه نویسی واقعی نیست بلکه روی مفاهیم مرتبط به آن تمرکز می کند. مباحثی که کودکان حین بازی با Lightbot فرا می گیرند شامل توالی، سربار شدن، پروسه ها و شرط ها و حلقه های تکرار شونده است.

۵. **Code Monster**

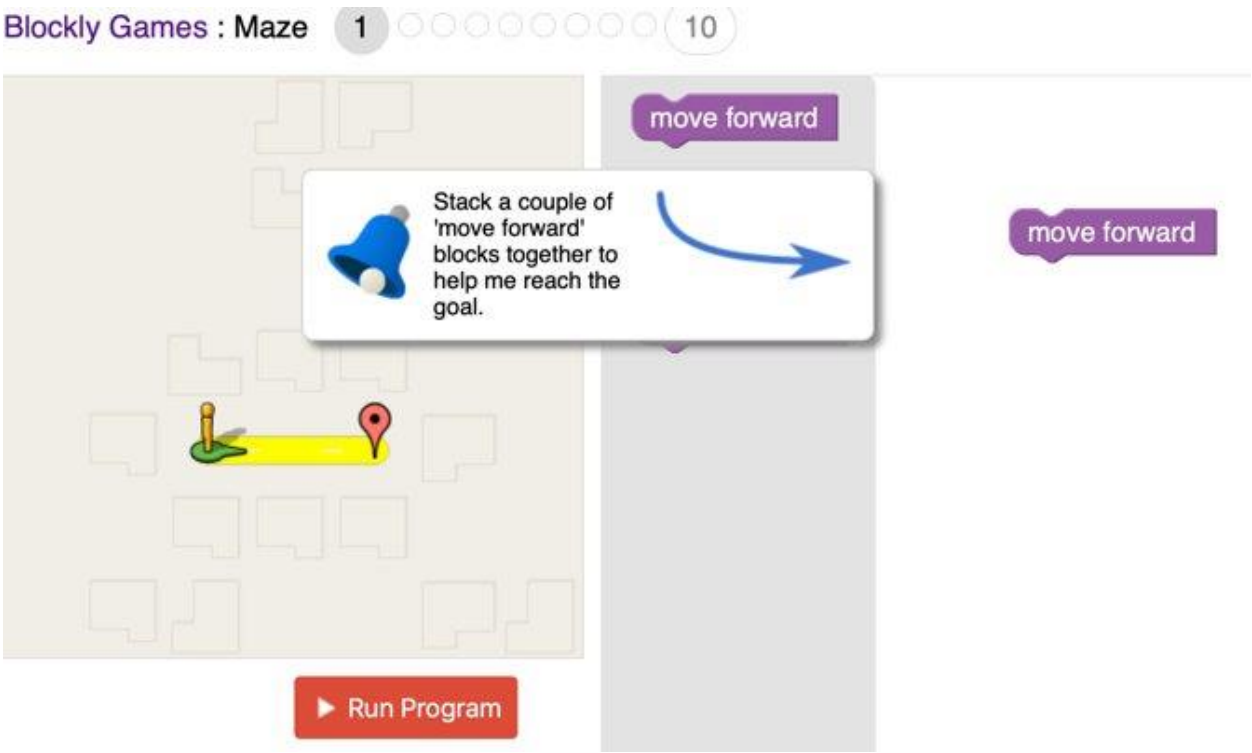


شاید Code Monster در ابتدای کار بیش از حد ساده به نظر برسد اما این مزیت اصلی آن است. این اپ بالای صفحه جاخوش کرده و مجموعه ای از تمرین های کدنویسی را در یک کادر متنی به نمایش درمی آورد. هدف نهایی آموزش برنامه نویسی از طریق این تمرین ها است.

راهکار این برنامه آزمایش عملی به جای اصرار روی معرفی مفاهیم است. برای مثال به جای تعریف معنی متغیر، کاربرد عملی یکی از آنها را به کودک نشان می دهد. کودکان پس از کمی سر و کله زدن با این اپ انگیزه بررسی مفاهیم بیشتر را به دست می آورند.

شاید این روش برای همه کودکان ایده آل نباشد اما به عنوان راهکاری تجربی ارزش آزمایش کردن را دارد.

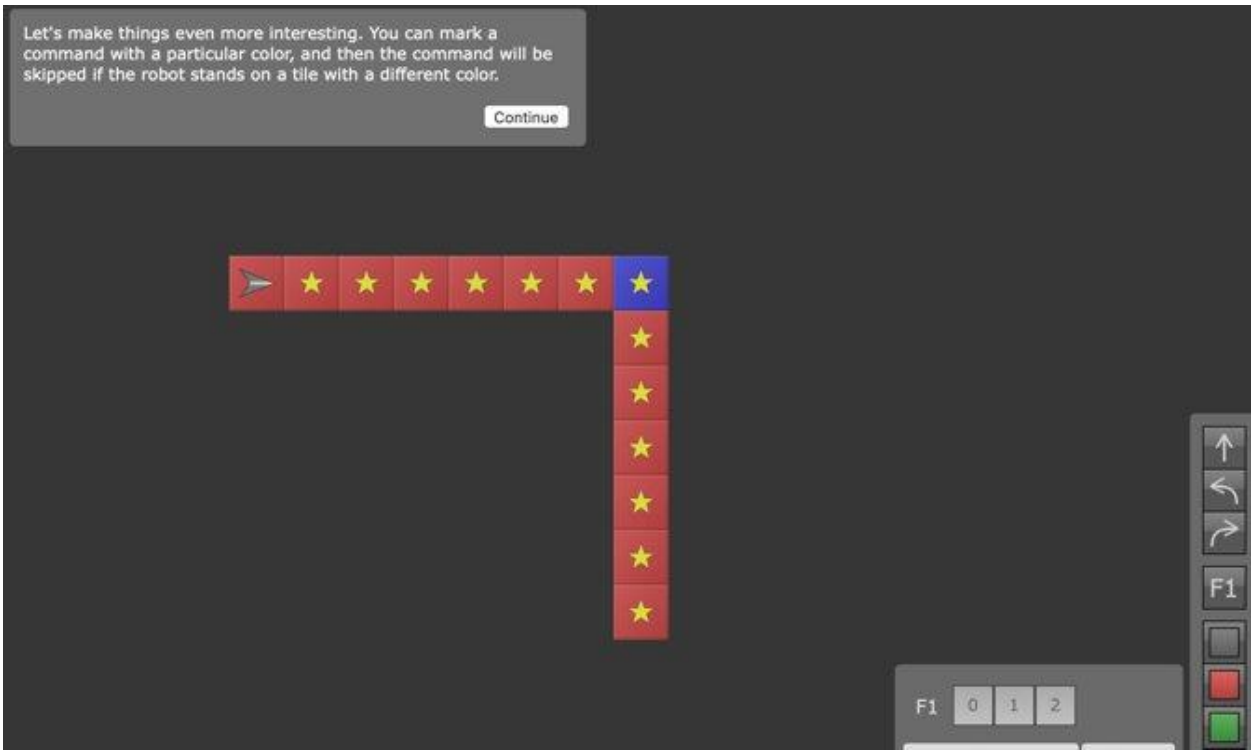
۶. **Blockly Games**



طراحان این بازی باور دارند که در قالب مجموعه ای از بازی ها می توان برنامه نویسی را به کودکان آموزش داد. Blockly Games هم مثل Lightbot برنامه نویسی واقعی را آموزش نمی دهد بلکه روی مفاهیم مرتبط با آن متمرکز است. برخی از بازی ها بسیار ساده بوده و در قالب پازل های مرتبط به کدنویسی طراحی شده اند.

برخی از بازی ها با موارد معرفی شده در این فهرست همپوشانی دارند اما برخی دیگر منحصر به فرد هستند. Blockly Games مکانی فوق العاده برای آموزش برنامه نویسی به کودکان است اما مفاهیم را به شکل ترتیبی آموزش می دهد در نتیجه اگر کودک تمرین را نیمه کاره رها کند، اطلاعاتی کلیدی را از دست خواهد داد.

۷. **RoboZZle**



در این مورد هم خبری از آموزش برنامه نویسی واقعی نیست بلکه با قرار دادن دستورات در مجموعه ای از بلاک ها کنترل یک ربات را در دست می گیرید. مراحل ابتدایی بسیار ساده هستند اما بازی به سرعت مفاهیمی نظیر زیر روال ها و بازگشت را آموزش معرفی می کند. در این بازی مفاهیمی کلیدی برای کسانی نهفته که در پی یادگیری برنامه نویسی هستند.

این بازی آنقدر ساده است که نونهالان سریع با آن ارتباط برقرار می کنند، در عین حال آنقدر سرگرم کننده است که کودکان بزرگتر را هم درگیر کرده و بزرگسالان را هم به حل کردن پازل ها مشغول می کند. این قابلیت به لطف انتخاب مراحل بر اساس سطح کاربر میسر شده است.

۸. **CodeMonkey**

CodeMonkey برخلاف اغلب بازی های این فهرست منحصرا برای معلمان طراحی شده و از این رو حتی از ماینکرفت هم گرانتر تمام می شود، با این وجود برای استفاده از آن کمتر از کیت Mindstorms هزینه پرداخت خواهید کرد.

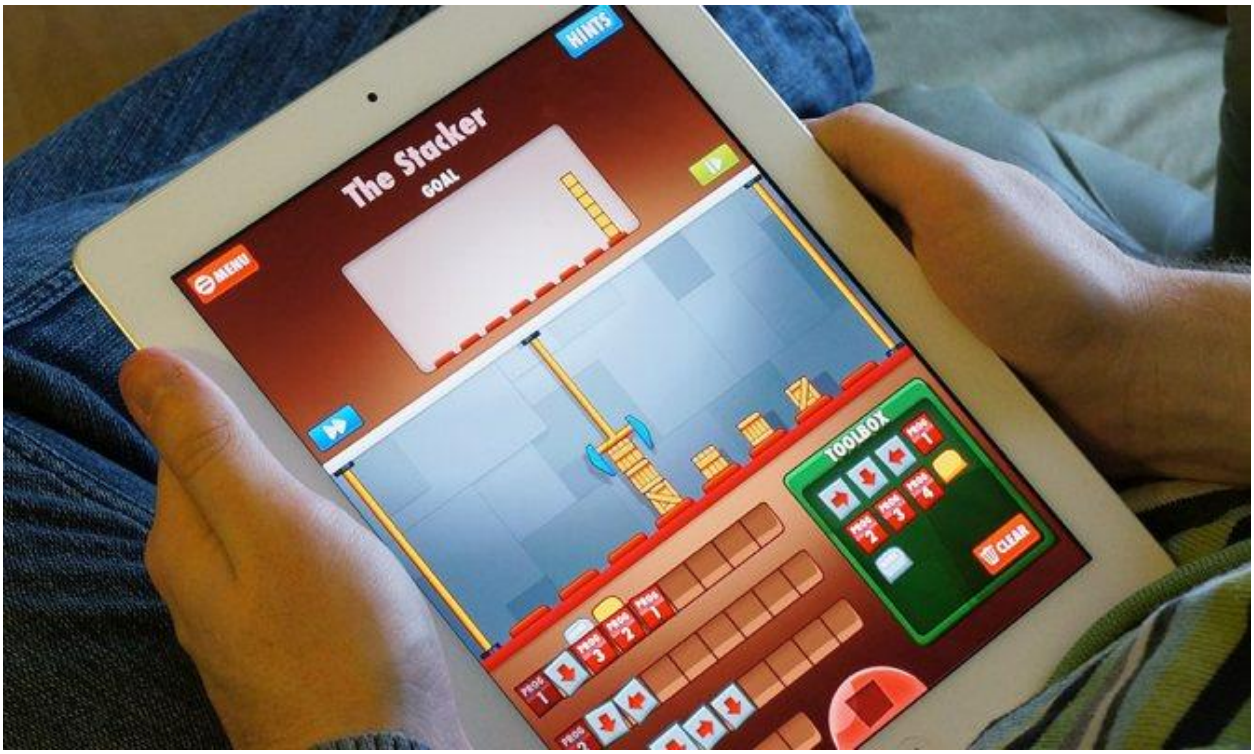
CodeMonkey هم مثل دیگر اپ ها به صورت کامل در مرورگر قابل اجرا است. از نظر گیم پلی هم شبیه دیگر موارد است با این تفاوت که به جای قهرمان، یک میمون را هدایت خواهید کرد. گفتنی است که ظاهرا این بازی بر پایه مرورگر کروم طراحی شده و احتمالا در صورت اجرای آن در مرورگرهای دیگر به مشکل خواهید خورد.

۹. **Machineers**

توسعه دهندگان این بازی از Machineers به عنوان ماجراجویی آموزشی یاد کرده اند. این بازی مزایای بسیاری دارد و در کنار مراحل سرگرم کننده، کودک را هم با منطق برنامه نویسی آشنا می کند.

Machineers یکی از معدود بازی هایی است که برای اجرا باید آن را دانلود کنید. خوشبختانه بازی با سیستم عامل ویندوز، لینوکس و مک او اس سازگاری دارد بنابرین در همه کامپیوترها می توانید آن را اجرا کنید.

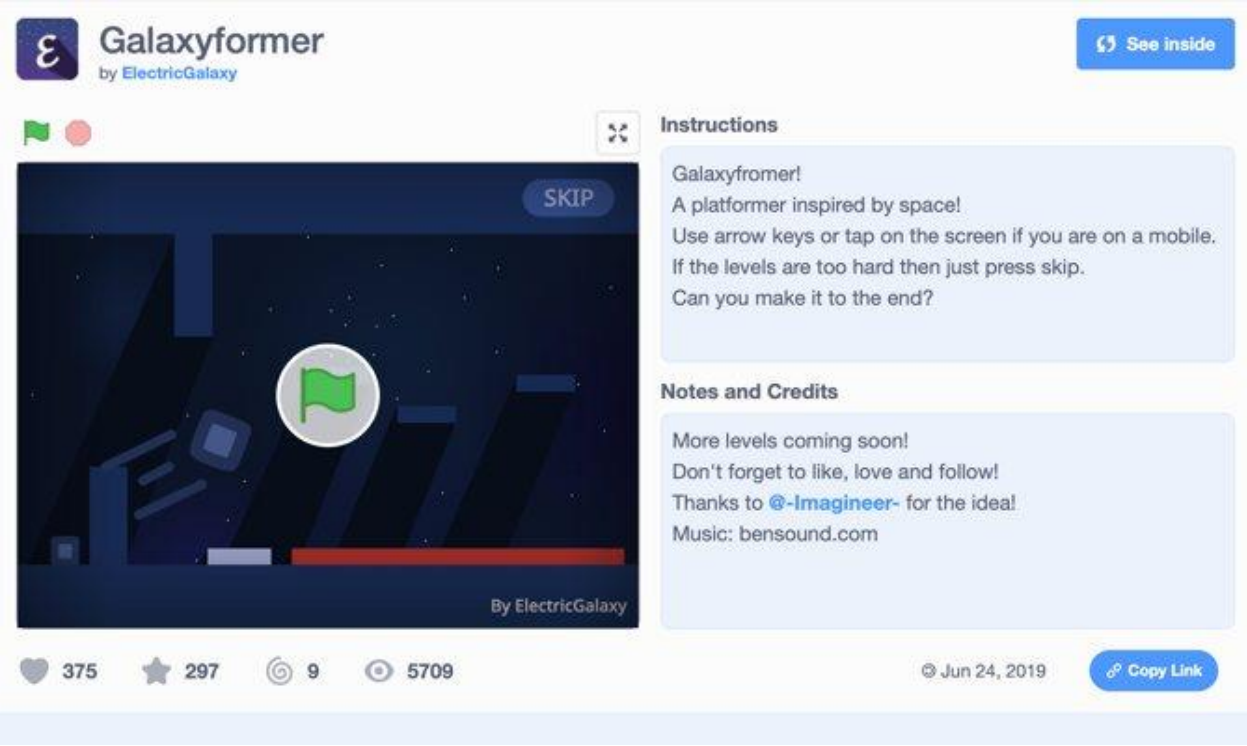
۱۰. **Cargo-Bot**



Cargo-Bot از چند لحاظ با اپ ها دیگر فرق دارد و تنها بازی فهرست ما است که منحصرا برای آپید طراحی شده است. برنامه نویس Cargo-Bot آن را با استفاده از اپ Codea طراحی کرده که برای توسعه اپ های آیپد محور کاربرد زیادی دارد.

این بازی شامل ۳۶ جورچین است و روش بازی با آن شباهت بسیاری با دیگر موارد لیست دارد. Cargo-Bot روشی بسیار خوب برای علاقمند کردن کودکان به برنامه نویسی است.

۱۱. **Scratch**



Scratch فراتر از یک بازی برنامه نویسی است و در واقع به عنوان یک پلتفرم کامل به کاربر اجازه بازی با گیم هایی را می دهد که توسعه دهندگان دیگر ثبت کرده اند. این پلتفرم هم مثل ماینکرفت کودک را از طریق فراهم کردن امکان ساخت بازی های جدید سرگرم می کند. توسعه بازی های ساده انگیزه ای بسیار قوی برای ادامه راه پر وپیچ خم آموزش برنامه نویسی به کودکان خواهد بود.

Scratch که توسط گروه Lifelong Kindergarten در آزمایشگاه رسانه MIT طراحی شده، کاملا رایگان است. هرچند اپ های رایگان دیگری هم در این فهرست معرفی شده اند اما به هیچ وجه Scratch را از دست ندهید چون در کنار مزایای آموزشی فراوان، احتمالا سرگرمی جالبی هم برایتان خواهد بود.

سماتک هم چند وقتی است که دوره آموزشی برنامه نویسی نوجوانان با Scratch را برگزار می کند. برای کسب اطلاعات در این باره کلیک کنید

روش های دیگر برای علاقمند کردن کودکان به برنامه نویسی

هرچند بازی های معرفی شده در این فهرست روشی عالی برای جذب کودکان به کدنویسی است اما راه های دیگری هم برای اینکار وجود دارد. شاید روش اهدای پاداش در بازی ها می تواند به کودکان برای ادامه راه انگیزه بدهد اما بعید نیست برخی بچه ها اساسا به کدنویسی علاقمند شوند. برای گروه دوم ممکن است عناصر بازی حتی نقش یک سد را هم بازی کنند.