

رایا آموز

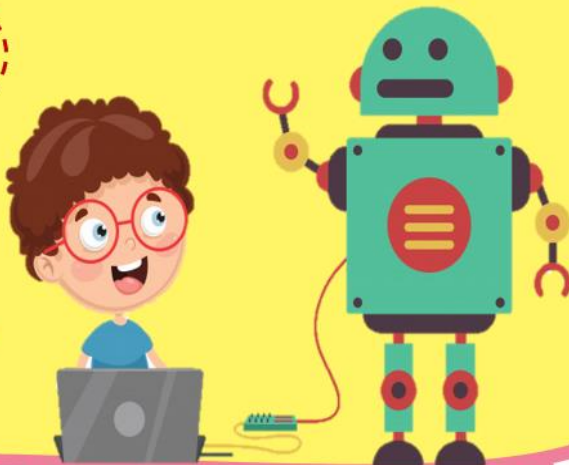


تفکر محاسباتی مدل سازی و شبیه سازی

شناسایی الگو و عناصر مدل

نمونه محتوای آموزشی ویژه دانش آموزان
تهیه شده در گروه های آموزش ابتدایی دفتر آموزش دبستانی
گردآورنده: زکیه سهولی

تیم پشتیبان: مهندس احمد اسمعیلی، میترا مرتضوی
دکتر شبنم و داد تقوی، فاطمه قاسمی، معصومه اسداله زاده، سودابه کمال آبادی، یونس وصالی مزین، معصومه مطور



پایه پنجم

آیا می‌دانید؟

مادر رضا چند روزی بیمار شده بود و نتوانسته بود به گل‌دان هایش به خوبی رسیدگی کند.

او یک گل‌دان شمعدانی داشت که آن را خیلی دوست داشت. تا روز مادر، ۱۳ روز باقی مانده بود و رضا تصمیم گرفت برای این روز مادرش را خوشحال کند. او می‌خواست از گل‌دان شمعدانی مراقبت کند تا شاداب شود. به نظر شما رضا باید چه اقداماتی انجام دهد تا شمعدانی شاداب شود؟



فعالیت‌هایی که رضا باید برای شادابی گیاه انجام دهد

فعالیت‌هایی که رضا باید برای شادابی گیاه انجام دهد





فوب است بدانیم

یک دستگاه آبمیوه گیری و مخلوط کن را در نظر بگیرید. میوه هایی که داخل آن ریخته می شوند ورودی هستند. داخل دستگاه میوه ها خرد شده و آب آنها گرفته می شود و عملی روی آنها انجام شده و در پایان آبمیوه خروجی فعالیت خواهد بود.



ورودی



پردازشگر



خروجی

اگر ورودی آبمیوه گیری پرتقال باشد، خروجی آبمیوه گیری، آب پرتقال خواهد بود. با تغییر ورودی این سیستم به سیب، خروجی آن به آب سیب نیز تغییر می کند.



ورودی

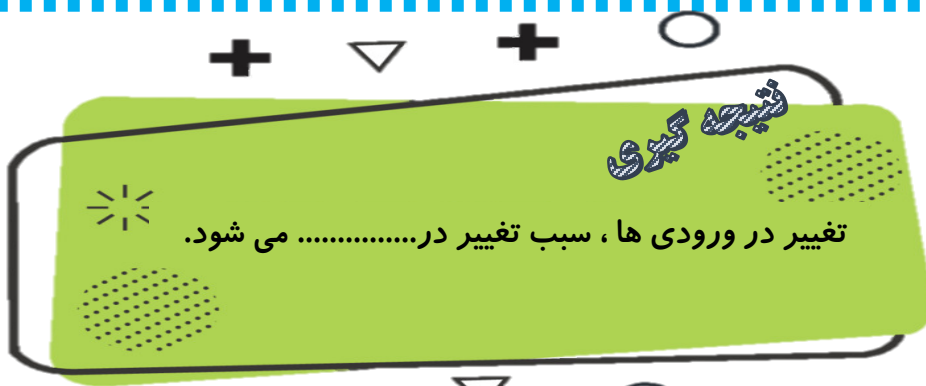


پردازشگر



خروجی





با دقت در اطراف خود فعالیت‌هایی مشابه تهیهی آب میوه را که مشاهده می‌کنید، در جدول زیر بنویسید، تغییر در ورودی ها، چگونه سبب تغییر در خروجی ها می شود؟

تغییرات خروجی	تغییرات ورودی	نام فعالیت



یکی از سیستم‌هایی که امروزه در زندگی ما نقش مهم و کاربردی را ایفا می‌کند، رایانه است. رایانه ها نیز مانند دیگر سیستم ها با دریافت اطلاعات از طریق ورودی و پردازش بر روی آن‌ها، خروجی را تحویل می‌دهند.

می‌دانیم که دستگاه‌های ورودی رایانه شامل: موس، صفحه کلید، سی‌دی یا دی‌وی‌دی‌رام، اسکنر، میکروفون و... است.

ما داده‌ها را از طریق دستگاه‌های ورودی وارد رایانه کرده، پس از پردازش عملیات مورد نظر روی داده‌ها و تبدیل شان به اطلاعات مفید در دستگاه‌های خروجی مانند چاپگر، صفحه نمایش و بلندگو آنها را دریافت می‌کنیم.





برای مثال: برای نگارش یک صفحه رضایت نامه برای اردو، ابتدا از طریق موس و صفحه کلید و با نرم افزارهای تایپ سند، متن خود را تایپ می‌کنیم (ورودی).

رایانه با پردازش این داده‌های ورودی، روی صفحه نمایش متن تایپ شده را به ما نمایش می‌دهد. همچنین این امکان وجود دارد تا از طریق چاپگر متن خود را چاپ کنیم (خروجی).



کاوشگری

۱- نرم افزار ضبط صدای سیستم خود را باز کنید (می‌توانید از گوشی تلفن همراه استفاده کنید).



۲- صدای خود را ضبط کنید و به آن گوش کنید.

۳- صدای خود را به کمک میکروفون ضبط کنید و به آن گوش کنید.

۴- چه تغییراتی مشاهده می‌کنید؟ در جدول زیر یادداشت نمایید.

ابزار ضبط صدا	نوع صدا و میزان آن	کیفیت صدا

۵- از این کاوشگری چه نتیجه ای می‌گیرید؟





بازی و سرگرمی



بازی چرخنده:

تعداد بازیکنان: ۲ تا ۴ نفر

چرخنده‌ی دایره‌ای به رنگ‌های زیر بسازید و با چرخاندن چرخنده فلش، اگر روی رنگ مطابق جدول ایستاد، مهره را تکان دهید و به جلو بروید. هر بازیکن که توانست زودتر به پایان برسد برنده است.



Red	Green	Blue	Red	Yellow	Green	Green	Yellow	Red	Blue
Blue	Red	Yellow	Yellow	Blue	Red	Green	Blue	Red	Yellow
Red	Yellow	Blue	Green	Red	Green	Yellow	Blue	Green	Green
Green	Blue	Red	Yellow	Green	Blue	Green	Red	Green	Red
Yellow	Green	Blue	Green	Red	Yellow	Green	Blue	Yellow	Green
Red	Yellow	Yellow	Green	Blue	Red	Blue	Red	Green	Red
Green	Blue	Green	Red	Green	Yellow	Red	Green	Yellow	Blue
Red	Yellow	Green	Blue	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Yellow



پس از مشخص شدن برنده، همین بازی را با دو رنگ انجام دهید و شانس برنده شدن خود را بررسی کنید. به نظر شما اگر صفحه بازی و چرخنده دارای دو رنگ باشد زودتر برنده می‌شوید یا ۴ رنگ؟ اگر تعداد رنگ‌ها بیشتر شود نتیجه بازی چگونه تغییر می‌کند؟ آیا تغییر در ورودی‌های بازی باعث تغییر در نتیجه و خروجی بازی می‌شود؟





آپنه آموقتم

۱- یک متن از کتاب فارسی خوانداری خود انتخاب کنید. با استفاده از نرم افزارهای تایپ سند چند خط از آن را تایپ کنید.

۲- با نگه داشتن کلید shift متن را تایپ کنید. تغییراتی را در تایپ ایجاد کنید. چه تغییراتی در نمایشگر مشاهده می کنید؟ نتیجه را به کلاس گزارش دهید.

