



# فهرست

|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| ۸   | بخش ۱ آشنایی با ما                  |
| ۱۵  | بخش ۲ بریم برنامه نویسی             |
| ۱۸  | ترتیب                               |
| ۲۲  | شناسایی الگو                        |
| ۲۸  | خطایابی                             |
| ۳۴  | تجزیه                               |
| ۴۰  | ساده سازی                           |
| ۴۶  | ترجمه                               |
| ۵۰  | رمز گذاری                           |
| ۵۴  | رمز گشایی                           |
| ۵۸  | حلقه                                |
| ۶۲  | شرط                                 |
| ۶۶  | متغیر                               |
| ۷۰  | تابع                                |
| ۷۴  | تمرین های تکمیلی                    |
| ۸۷  | بخش ۳ فلش ها، جهت ها و برنامه نویسی |
| ۱۰۷ | بخش ۴ عملگرهای منطقی و برنامه نویسی |
| ۱۰۹ | عملگر منطقی "و"                     |
| ۱۱۴ | عملگر منطقی "یا"                    |
| ۱۲۰ | عملگر منطقی "چنین نیست"             |
| ۱۲۳ | بخش ۵ مختصات و برنامه نویسی         |
| ۱۳۹ | بخش ۶ سیستم باینری                  |



00001



01000110

10110000



سلام دوستان عزیز! ✨

این کتاب برای شما نوشته شده است، شما کودکانی که عاشق یاد گرفتن و کشف چیزهای جدید هستید. آیا می‌دانستید که برنامه‌نویسی فقط به معنی کار کردن با کامپیوتر نیست؟ برنامه‌نویسی یک روش برای فکر کردن است! مثل یک راه جادویی برای خواستن از یک ماشین یا حتی یک انسان که چه کاری را چگونه انجام دهد.

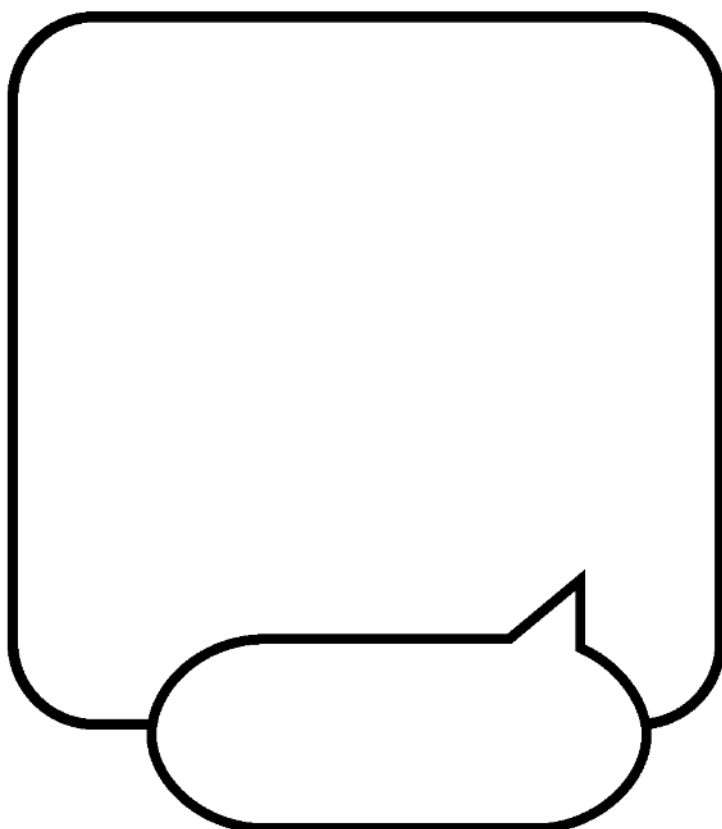
در برنامه‌نویسی، شما یاد می‌گیرید که:

- مسائل را به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم کنید تا راحت‌تر حل شوند.
- راه‌حل‌های جالبی برای مشکلات پیدا کنید، درست مثل یک کارآگاه!
- قدم به قدم کارها را برنامه‌ریزی کنید و به هدف برسید.

تصور کنید که دارید از روی یک دستور پخت، شیرینی درست می‌کنید. شما به ترتیب می‌گویید که چه چیزهایی لازم دارید و چه کارهایی باید انجام شود. این دقیقاً مثل برنامه‌نویسی است! با این کتاب، شما یاد می‌گیرید که مثل یک برنامه‌نویس فکر کنید، حتی بدون استفاده از کامپیوتر.

در طول این سفر هیجان‌انگیز با چهار دوست آشنا می‌شوید که تا پایان کتاب با انجام بازی‌ها و تمرین‌های سرگرم‌کننده با شما همراه هستند. هدف ما این است که شما بتوانید خلاق‌تر فکر کنید، به روش‌های جدیدی مسائل را حل کنید و برای آینده‌ای پر از شگفتی آماده شوید!

پس بیایید این ماجراجویی را با هم شروع کنیم! ✨🚀



قبل از هر چیز می‌خواهم با تو آشنا بشوم. می‌توانی عکس خودت را نقاشی کنی و در کادر زیر آن اسم خود را بنویسی؟ اگر نمی‌توانی از معلمت کمک بگیر.





من "خال خالی" هستم.  
۶ سال دارم.

اسم من "موری" است.  
من ۷ ساله هستم.



من "سبزی" هستم.  
من ۸ سال دارم.



نام من "ویزویزی" است.  
من ۵ ساله هستم.





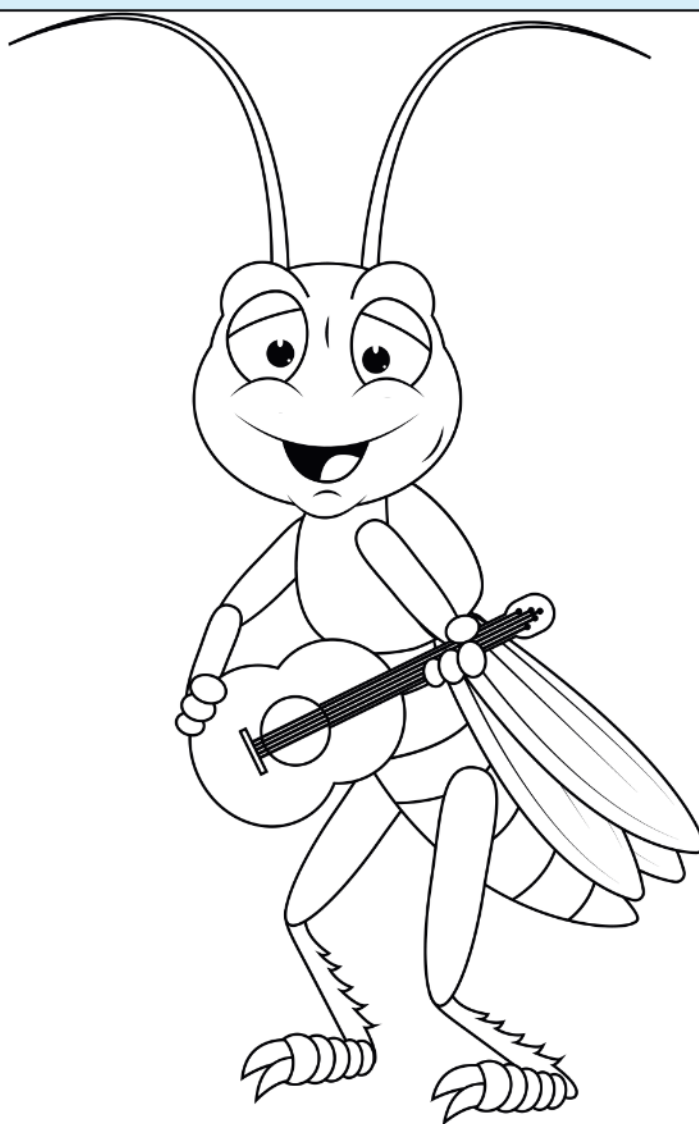
۳



با میل خودت، رنگ آمیزی کن.

با هم آشنا شویم

سبزه در کنار برنامه نویسی به کارهای زیادی علاقه مند است. او یک ورزشکار حرفه ای در زمینه "پارکور" است. سبزه به راحتی می تواند با سازهای مختلف بنوازد. او به رنگ قرمز بسیار علاقه دارد. سبزه پیش از انجام هر کاری، خوب فکر می کند تا آن را درست انجام دهد.



پارکور (parkour) ورزشی است که در آن افراد با حرکات سریع و چالاک، از موانع طبیعی یا شهری عبور می کنند.





۱۳

ف ع ا ل ی ت

خطایابی- با توجه به کار خواسته شده، کدام مورد اشتباه است.

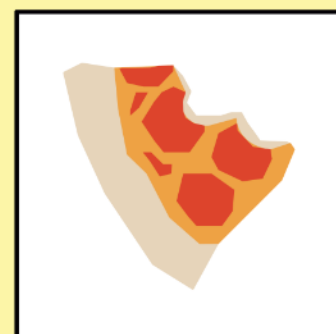
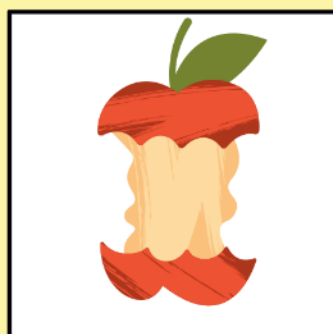
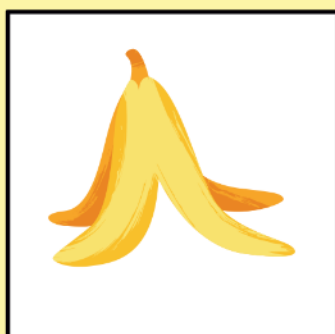
برای ساخت قلعه شنی کدام وسیله اشتباه انتخاب شده است؟



انجام کدام کار قبل از رفتن به مدرسه، اشتباه است؟



بهتر است زباله ها تفکیک شوند. کدام یک به اشتباه کنار بقیه قرار گرفته است؟



۳۲





۱۶



تجزیه- تعداد شکل های خواسته شده را شمرده و روی محور شماره گذاری کنید.



تعداد مثلث ها



تعداد مستطیل ها



تعداد مربع ها



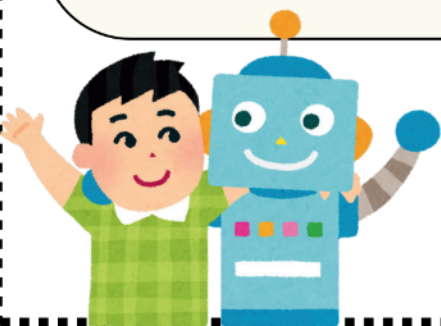
تعداد دایره ها



۳۷

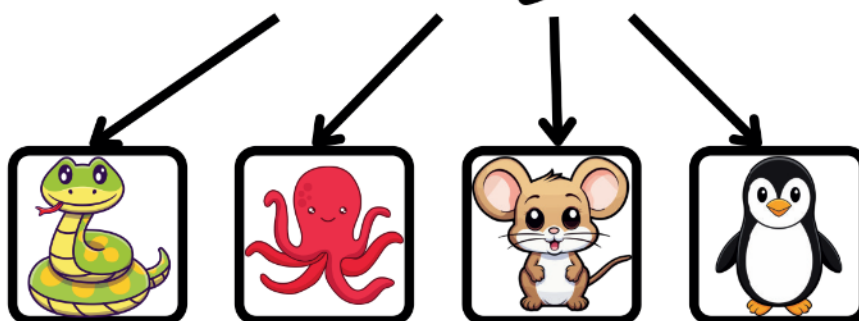


وقتی زبانی که انسان می فهمد به زبان کامپیوتر تبدیل می شود یعنی ترجمه شده است. به این کار ترجمه، کامپایل می گویند.  
 با من همراه شو تا با چند مثال بیشتر برای توضیح بدهم.  
 مثلا وقتی دوستت به زبان دیگری حرف می زند، یک مترجم حرف های او را به زبان تو ترجمه می کند تا متوجه شوی.  
 حالا فرض کن قرار است با یک روبات صحبت کنی. شما زبان یکدیگر را متوجه نمی شوید پس به یک مترجم به نام کامپایلر نیاز دارید.



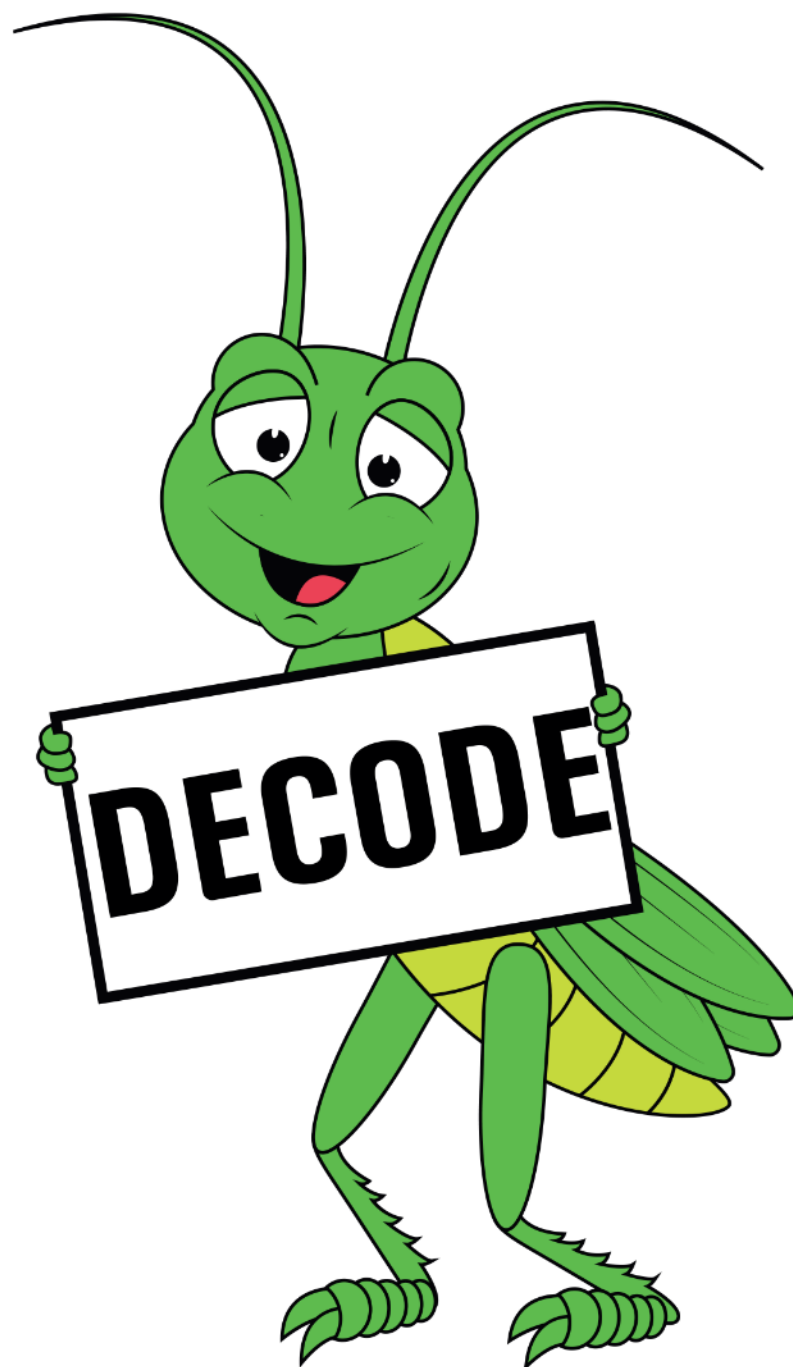


# دوست

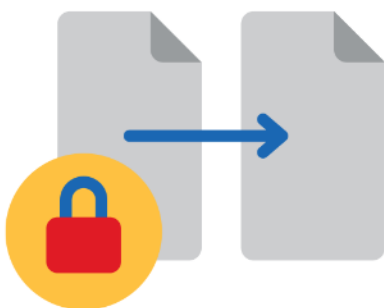


هر حرف از کلمه ی "دوست" را با یک تصویر حیوان رمز می کنیم. پس از این به بعد به جای کلمه ی دوست از این رمز تصویری استفاده می شود. به نظرت کلمه ی توت به چه صورتی رمز می شود؟ برایم در کادرهای زیر بکش.





اگر رمز را برگردانیم به طوری که کلمه ی اولیه مشخص شود به این عمل رمزگشایی می گوییم. مثلا وقتی رمز "۱۲۳۴" را می شنویم بدانیم معنی آن سلام می شود.

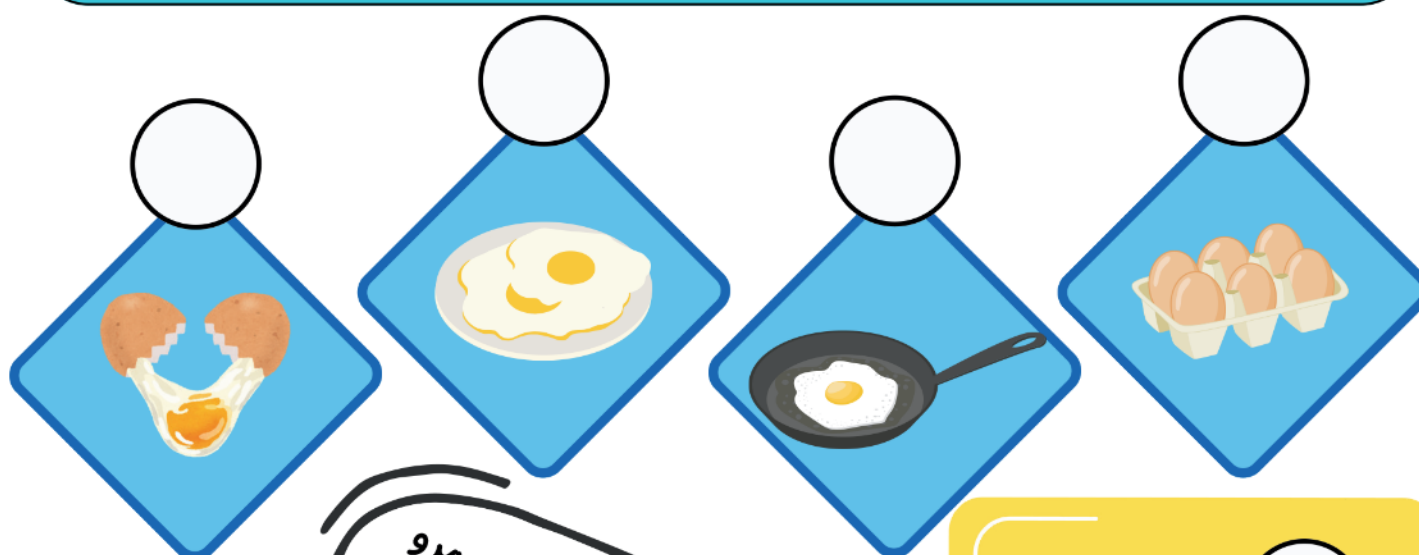




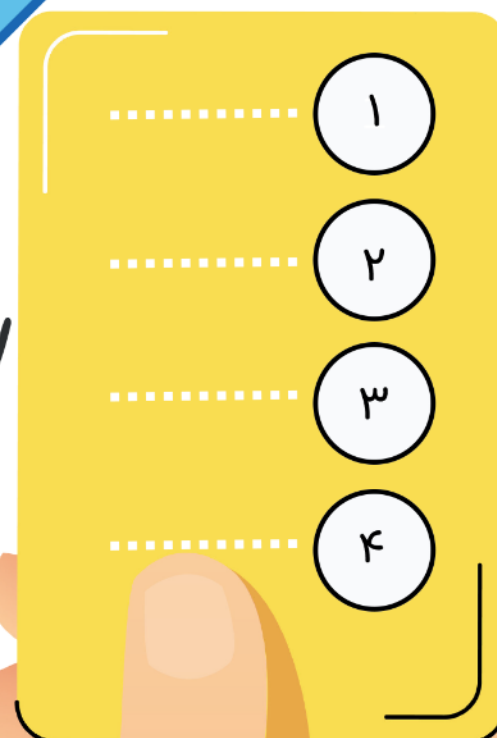
۳۵

ف ع ا ل ی ت

تابع - شماره درست هر شکل را در جای خود قرار بده.



یک کارت برای درست کردن نیمرو داریم. شماره های درست را برای هر دسته قرار بده تا با نشان دادن کارت نیمرو، به راحتی بدانیم چه کارهایی باید انجام دهیم.



۷۲

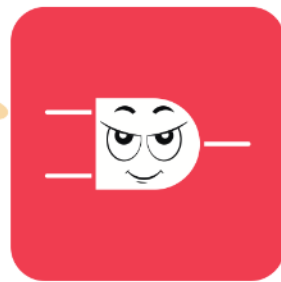




حالت ۳



آیا در جعبه ۱، سیب و در  
جعبه ۲ موز قرار دارد؟



حالت ۴



آیا در جعبه ۱، سیب و در  
جعبه ۲ موز قرار دارد؟



۱۱۱

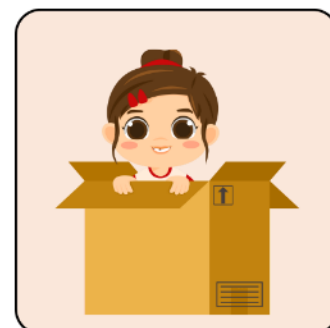
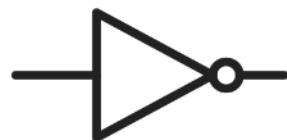
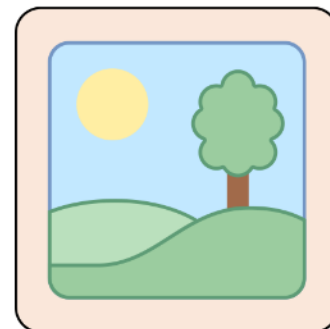
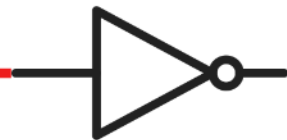




۷

ف ع ا ل ی ت

عملگر منطقی "نه" - هر تصویر را به برعکس آن مانند نمونه متصل کن.



۱۲۱

01000110

10110000





آیا می دانید  
مختصات چیست؟

به صفحه مختصات زیر  
نگاه کنید. ستون های  
آن از ۱ تا ۶ و ردیف های  
آن از آ تا ج می باشد.



|   | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آ |   |   |   |   |   |   |
| ب |   |   |   |   |   |   |
| پ |   |   |   |   |   |   |
| ت |   |   |   |   |   |   |
| ث |   |   |   |   |   |   |
| ج |   |   |   |   |   |   |

### مختصات

مجموعه ای از اعداد و حروف که  
موقعیت مکانی را در یک صفحه ی  
مختصات جدولی نشان می دهد.



آماده اید تا با هم مکان هر اسباب بازی روی  
صفحه ی مختصات را پیدا کنیم؟  
دانستن مختصات هر وسیله یا شخص سبب  
می شود، زودتر آن را پیدا کنیم.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     |     |     |     |
| آ ۵ | پ ۱ | پ ۶ | ج ۵ | ت ۴ | ب ۳ | ث ۲ |





آماده اید تا با سیستم باینری آشنا بشویم؟



سیستم باینری در همه ی کامپیوترها استفاده می شود.

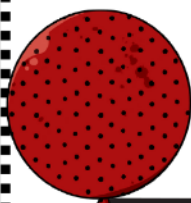


این سیستم فقط از دو عدد استفاده می کند:

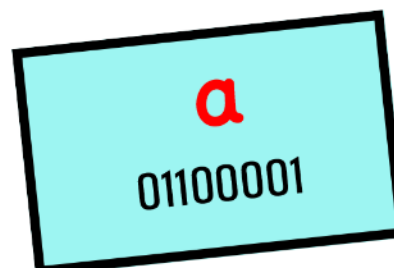
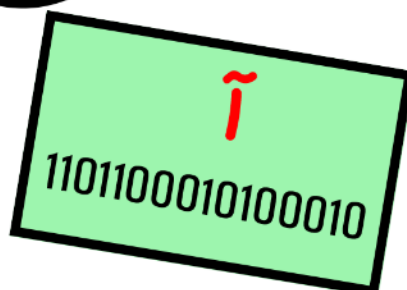
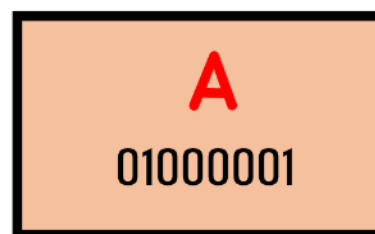
&



هر چیزی که در صفحه ی کامپیوتر خود می بینید مانند حروف، اعداد و حتی تصویرها از ترکیب متفاوتی از همین دو عدد ۰ و ۱ ساخته شده اند.



بریم چند مثال ببینیم.





پس هر حرف يا عدد به مجموعه  
ای از ۰ و ۱ تبدیل می شود.

حتی تصویر هم به  
۰ و ۱ تبدیل می شود.

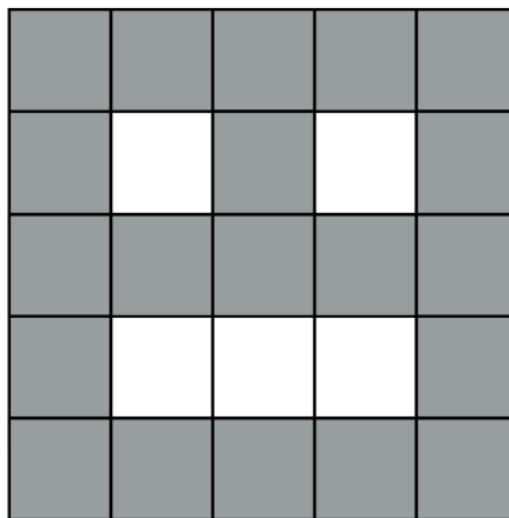


نگران نباش، کار ساده ای  
است. هر جایی که در کد ۱  
دیدي، آن خانه را رنگ بزن  
ولی اگر ۰ دیدي آن را رنگ  
نکن و البته که برعکس!

پس بزن بریم



|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |



۱۴۱

