

초등학생을 위한 AI 캠프

에디슨칼리지 첨단방산공학전공
교육대학원 AI융합교육 전공, 주임교수
슈퍼컴퓨팅센터 센터장

조금원 교수(kwcho@kumoh.ac.kr)

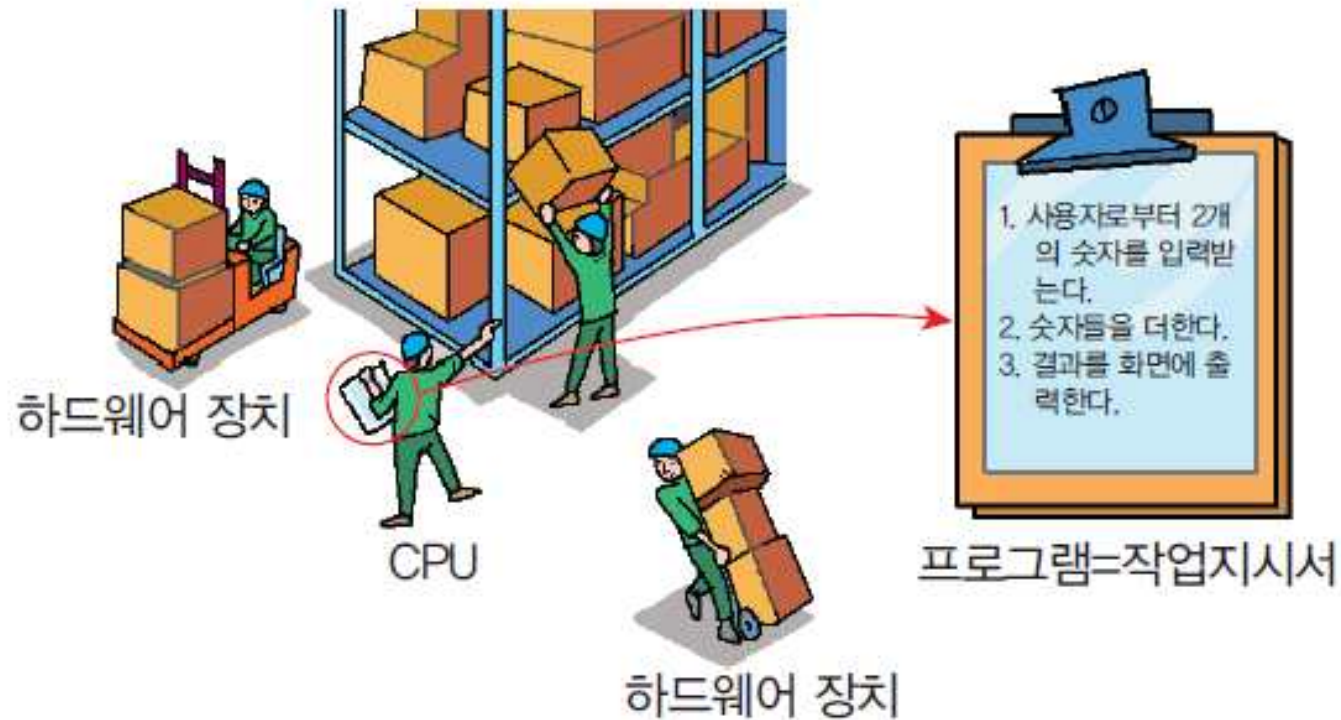
세번째 날

일정

	월	화	수	목	금
09:30~10:30	인공지능이란?	나만의 웹페이지 만들기	파이썬 프로그래밍 (기초)	파이썬 프로그래밍 (응용) - 게임만들기 - 수학문제풀기	문제풀기
10:30~11:30	계정 만들기	동화책 만들기	외부초청강연 (주별 1명) 1. 정태규 박사 (항공우주연구원) 2. 금창섭 박사 (ERTI) 3. 최선미 박사 (한의학연구원)		디지털윤리
11:30~12:30	인공지능으로 짜궁 만들기	슈퍼컴퓨팅센터 투어			시상식 - 인텔코리아 - 슈퍼컴퓨팅센터 - 개근상
다음날 준비사항	사진 10장 가져오기				

컴퓨터 프로그램

- 컴퓨터에 일을 시키려면 인간이 컴퓨터에게 자세한 명령어(instruction)들의 리스트를 주어야 한다.
- 프로그램 (program) : 컴퓨터가 수행할 명령어를 적어놓은 문서



프로그래밍 언어

- 프로그램은 '프로그래밍 언어'로 작성된다. 프로그램을 만드는 사람을 '프로그래머'라고 한다.



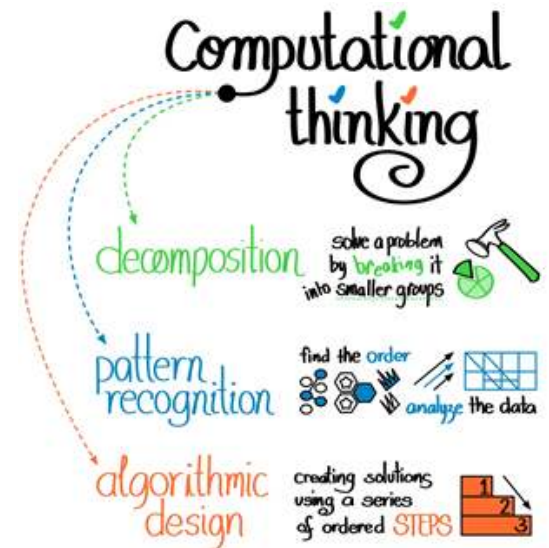
프로그래밍 언어

- 컴퓨터는 사람의 언어를 이해할 수 없다!
- '프로그래밍 언어'는 컴퓨터가 이해하는 언어이다.

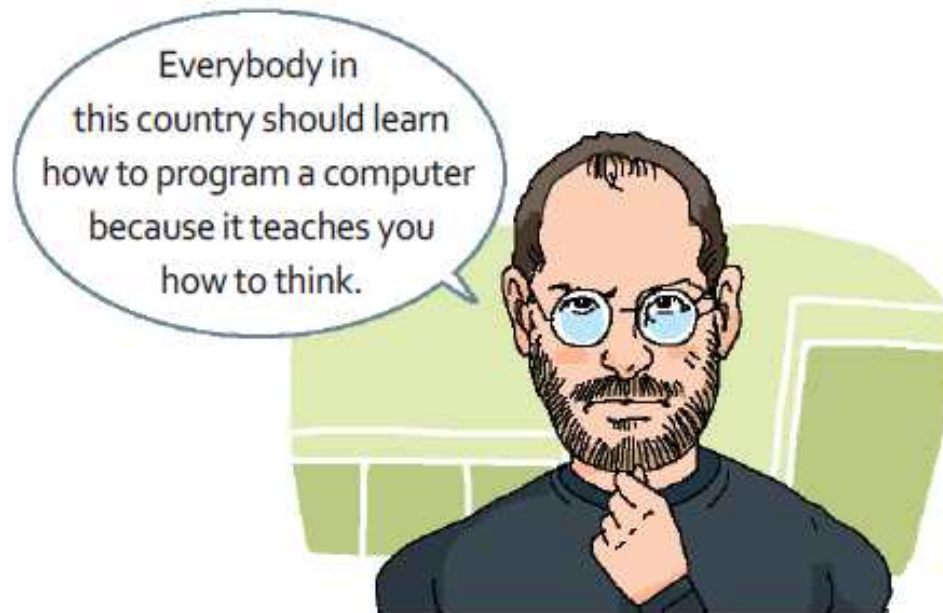


프로그래밍이 어디에 도움이 될까?

- 컴퓨터를 여러분 마음대로 제어할 수 있다.
- 자신이 해결해야 하는 일에 딱 맞는 프로그램을 작성할 수 있다.
- 프로그래밍을 하면 더 창의적인 사람이 된다(?).
- 프로그래밍을 하면 논리적으로 문제를 해결하는 능력을 배양할 수 있다.



스티브 잡스

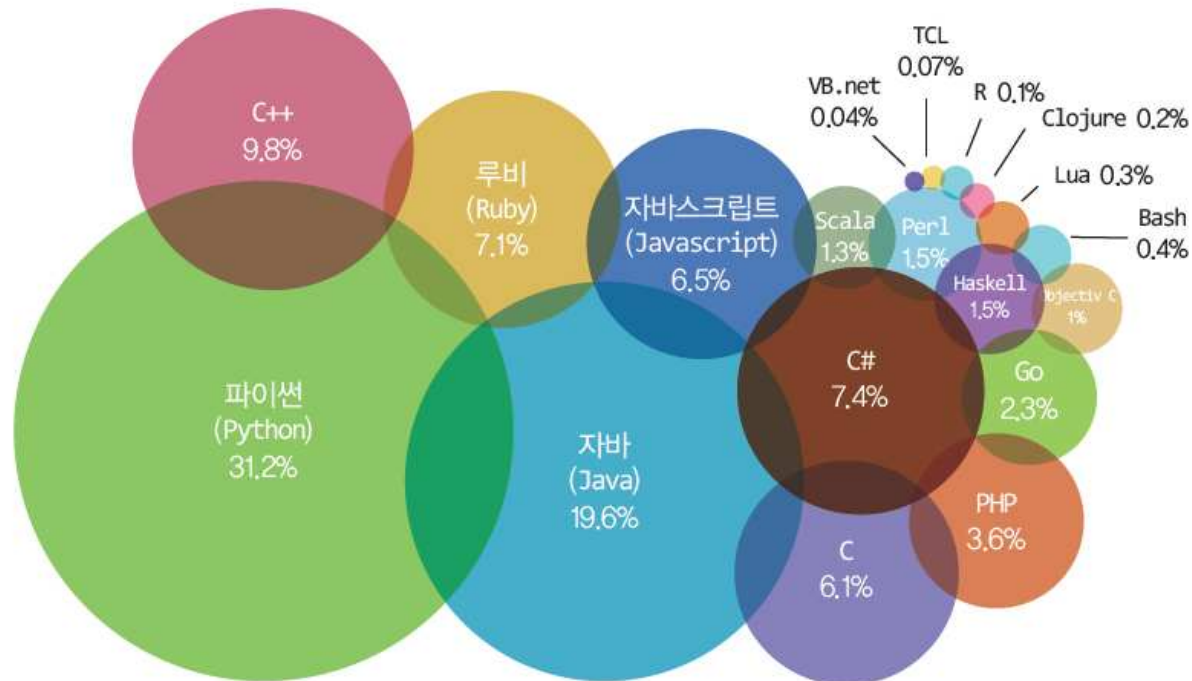


이 나라 모든 사람들이 컴퓨터 프로그래밍을
배워야 하는 이유는 사고하는 법을 가르쳐주기 때문입니다.
- 스티브 잡스(Steve Jobs)

프로그래밍 언어의 종류

- 많이 사용되는 언어들에는 '파이썬', '자바', 'C', 'BASIC' 등이 있다.

인기있는 프로그래밍 언어



자료출처: <http://www.techtechnik.com>(2015년)

파이썬

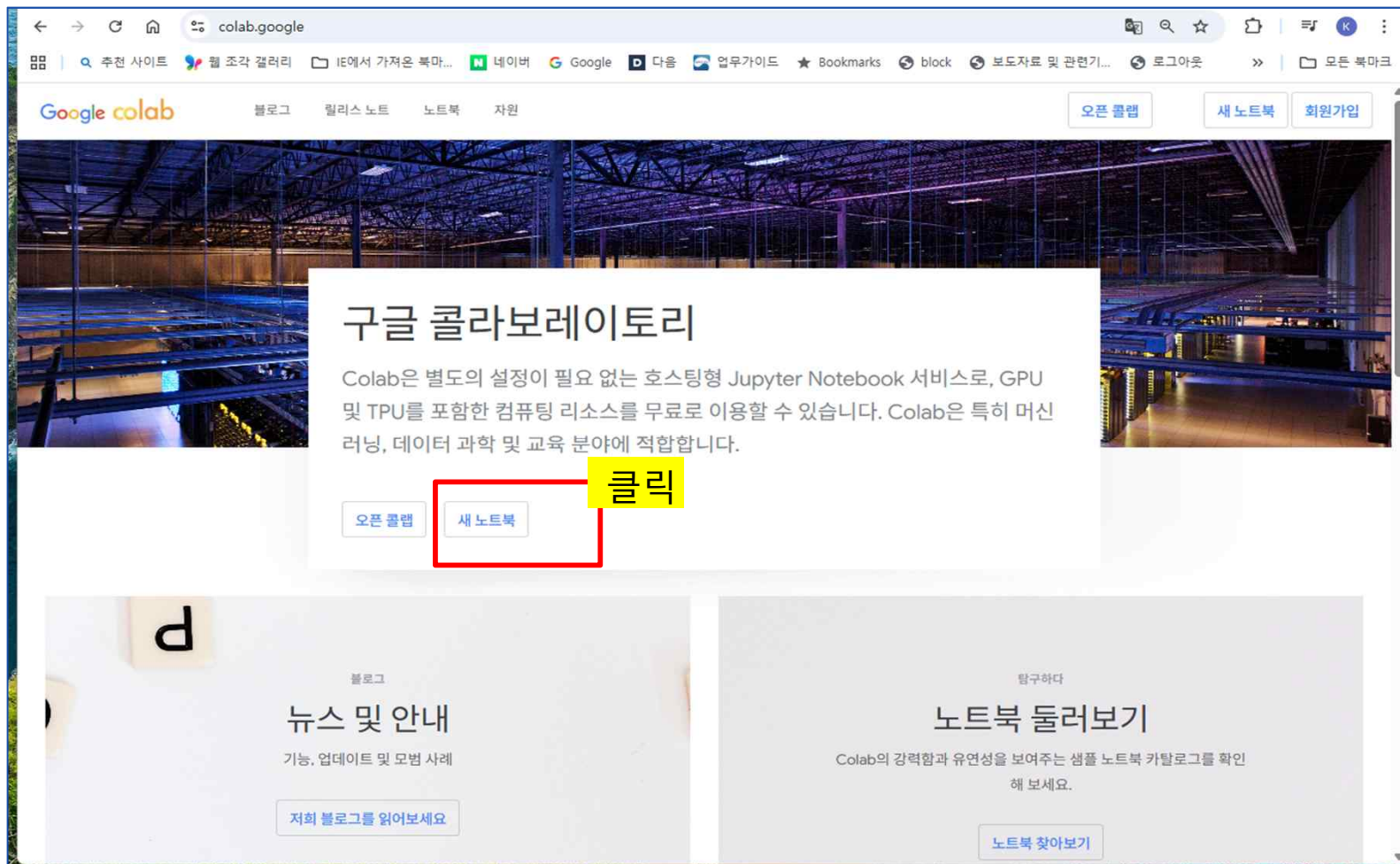
- 1991년에 귀도 반 로섬(Guido van Rossum)이 개발한 대화형 프로그래밍 언어



파이썬 기초

코랩

<https://colab.google/>



파이썬 기초

<https://colab.google/>

The screenshot shows the Google Colab web interface. Annotations with yellow boxes and red lines point to various features:

- 제목 바꾸기** (Change title): Points to the "Untitled89.ipynb" title at the top left.
- + 코드** (Add code): Points to the "+ 코드" button in the top toolbar.
- + 텍스트** (Add text): Points to the "+ 텍스트" button in the top toolbar.
- 코드 작성** (Write code): Points to the code input area containing the text "1 # 파이썬 코드를 작성하세요".
- 삭제** (Delete): Points to the trash icon in the top right of the code cell.
- 설명문 작성하기** (Write description): Points to the text input area below the code cell, which contains the text "코드를 설명하는 글을 입력합니다. 저는 처음으로 코드를 작성하기 시작했습니다."
- 제미니로 물어보기** (Ask Gemini): Points to the "제미니로 물어보기~" button at the bottom of the interface.

Other visible elements include the left sidebar with navigation icons, the bottom status bar with "변수" (Variables) and "터미널" (Terminal) tabs, and a footer with links for "Python 라이브러리 설치 방법" (How to install Python libraries), "Google Drive에서 데이터 로드하기" (Load data from Google Drive), and "간단한 ML 모델을 학습하는 예시 보기" (View examples of training simple ML models).

파이썬 기초

[1]



```
1 print("Hello World!")
```



결과: ?

한글은 출력이 될까?



[]



```
1 print("안녕하세요?")
```



결과: ?

자기 이름을 쓰고 인사하기~



파이썬 기초

계산하기 1

$$2+3 = ?$$

$$2-3 = ?$$

$$2*3 = ?$$

$$2/3 = ?$$

계산하기 2

$$2345*5678 = ?$$

$$123456789*123456789 = ?$$

도전하기

$$3.141592*10.0*10.0 = ?$$

$$(1/100)*1234 = ?$$

파이썬 기초

문자열 합치기

"강아지" + 고양이 = ?

문자열 반복하기

"반가워요"*20 = ?

반가워요*20 = ?

도전하기

"100" + "200" = ?

100 + 200 = ?

프린트 함수

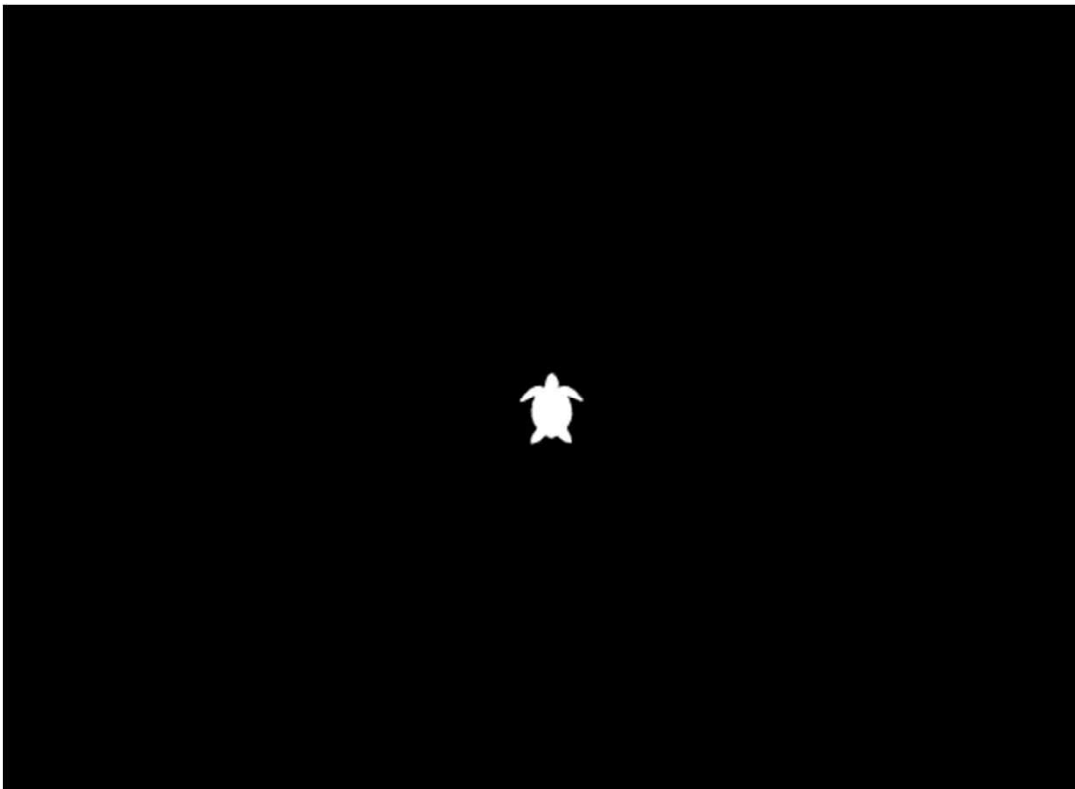
```
print("결과값은", 2*7, "입니다.")
```

출력: ?

터틀그래픽

```
!pip install ColabTurtle  
import ColabTurtle.Turtle as t
```

```
t.initializeTurtle()  
t.shape("turtle")
```



터틀그래픽

거북이를 앞으로 100픽셀 전진시키기

```
t.forward(100)
```

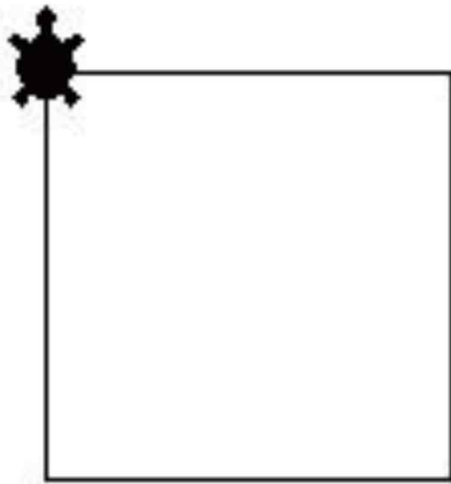
거북이를 왼쪽으로 90도 돌려서,
왼쪽방향으로 90픽셀 앞으로 가기

```
t.left(90)
```

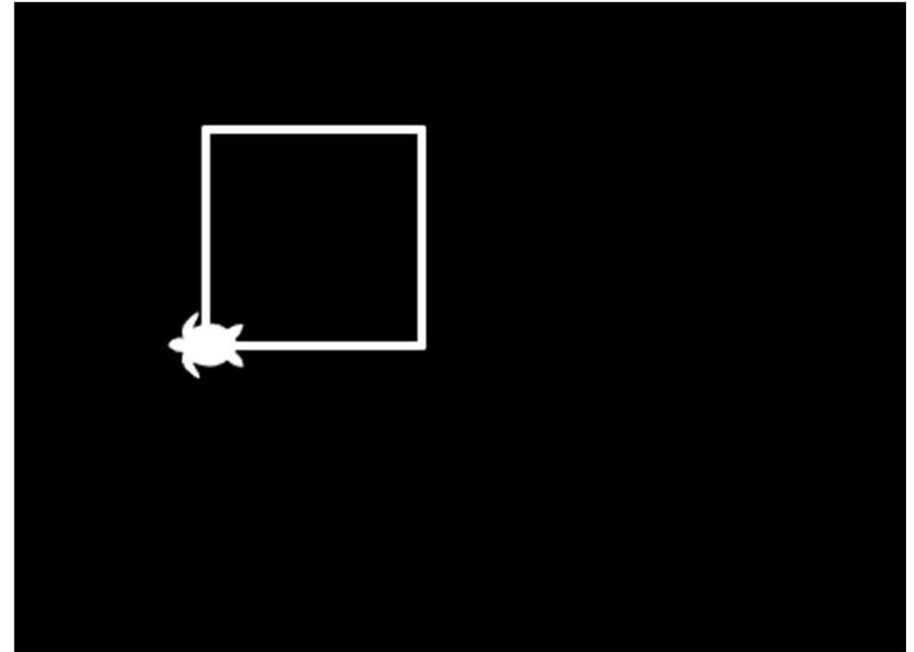
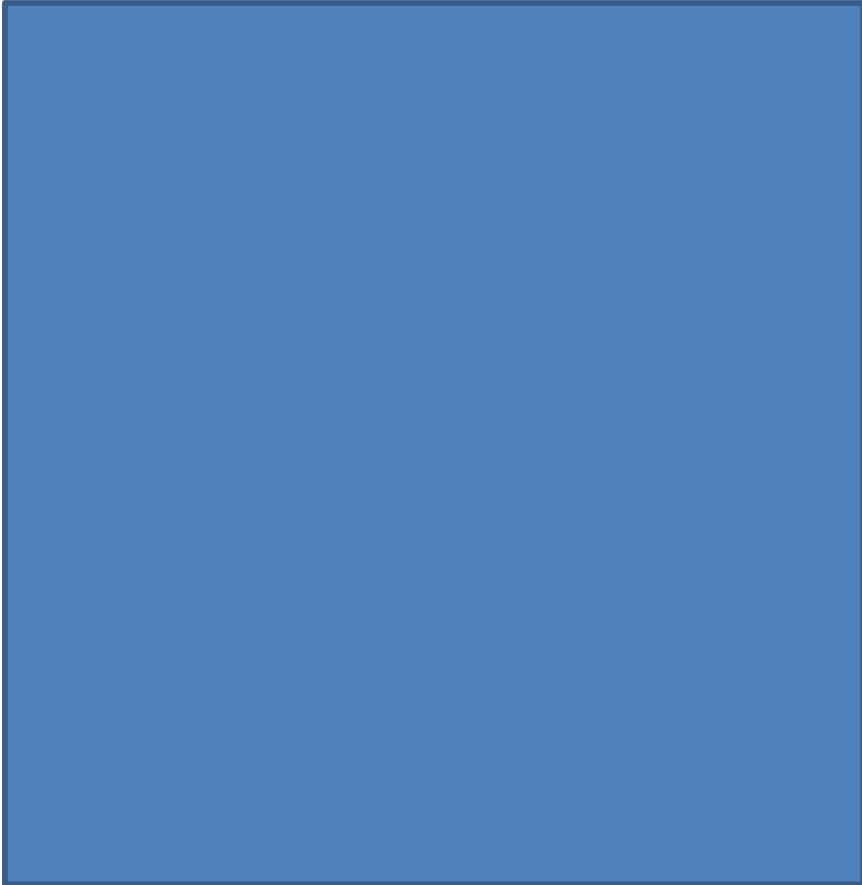
```
t.forward(50)
```

터틀 그래픽으로 사각형을 그려보자

- 앞에서 터틀 그래픽에서 거북이를 전진시키고 회전하는 명령어들을 학습하였다. 이들 명령어를 이용하여서 다음과 같이 사각형을 그려보자



터틀 그래픽으로 사각형을 그려보자



터틀 그래픽

거북이를 앞으로 100픽셀 전진시키기

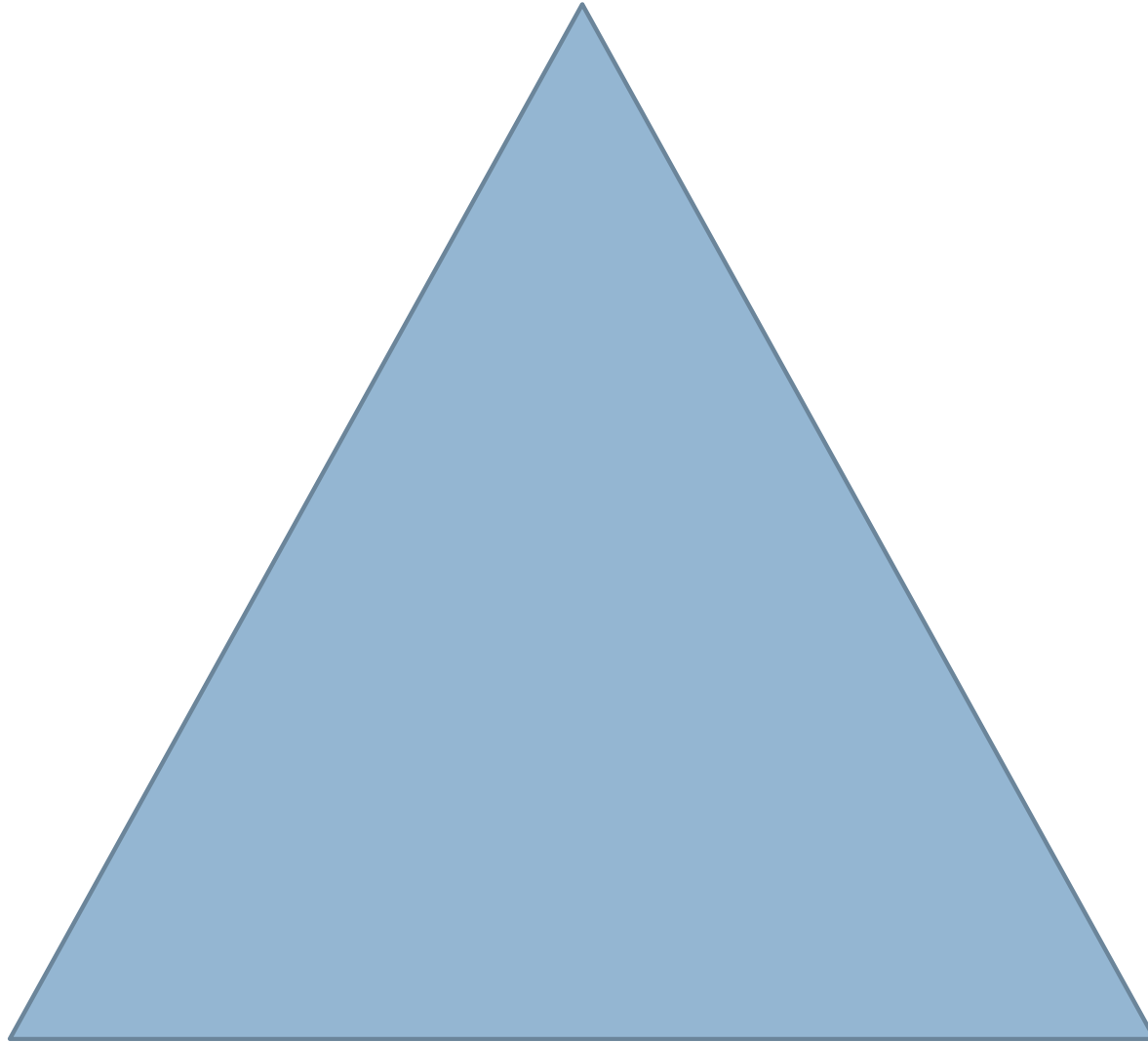
```
t.forward(100)
```

거북이를 왼쪽으로 90도 돌려서,
왼쪽방향으로 90픽셀 앞으로 가기

```
t.left(90)
```

```
t.forward(50)
```

터틀 그래픽으로 사각형을 그려보자



풀꽃 3.

기죽지 말고

살아봐

꽃 피워봐

참 좋아