

LEN - Lenguajes de Programación

Experiencia

Acabaste Intro al a Progra. Te encantó. Te entraron ganas de aprender otros lenguajes a parte de Python. Pero vino el semestre, las tareas, las pruebas, ... y te viste forzado a abandonar la idea. Simplemente, no tienes tiempo.



Disculpe molestarlo, me preguntaba si usted me podría dar algún consejo. Me intereso mucho el tema de la programación este semestre y me gustaría aprender más este verano, he buscado libros y cosas asi. Sin embargo no se si seguir practicado en python o derechamente debería aprender otro idioma como C o java. Ojalá pueda darme alguna idea.

Desde ya muchas gracias.

¡Pues ya no tienes excusa! El exploratorio te da la oportunidad perfecta para (empezar a) aprender un nuevo lenguaje sin sentirte culpable. Durante 1.5h tu única misión es investigar de forma autónoma como funciona un nuevo lenguaje de programación y usarlo para solucionar un problema en Hackerrank. ¿Qué lenguajes te tincan? Tú eliges.

BASH	F#	Octave	Smalltalk
Brainf**k	Go	Oracle	Swift
С	Groovy	Pascal	Tcl
Clojure	Haskell	Perl	Plain Text
COBOL	Java 7	PHP	MS SQL Server
CoffeeScript	Java 15	Руру 2	TypeScript
C++	Java 8	Руру 3	VB.NET
C++14	JavaScript (Node.js)	Python 2	Whitespace
C++20	Julia	Python 3	XQuery
D	Kotlin	R	
Dart	LOLCODE	Racket	
DB2	Lua	Ruby	
Elixir	MySQL	Rust	
Erlang	Objective-C	Common Lisp (SBCL)
Fortran	OCaml	Scala	

Después de Python, ¿quizás otro de los famosos como *C++* o *Java*? ¿Por qué no uno de los retro como *COBOL*, *Fortran* o *Pascal*? ¿Y si te sales del paradigma de los lenguajes procedurales y te pasas a lenguajes funcionales como *Erlang* o *Haskell*? ¿O directamente bajas al subterráneo con *C* o *BASH*? ¿Quizá algo más esotérico como *LOLCODE*, *Brainfuck*, o *Whitespace*?

IF PROGRAMMING LANGUAGES WERE GAMES



COOL BUT GETS WORSE THE MORE YOU UNDERSTAND

JAVASCRIPT IS COUNTER-STRIKE

HASKELL IS DUNGEONS & DRAGONS



C IS TIC-TAC-TOE



KOTLIN IS TETRIS



EASY, UNLESS YOU'RE PLAYING AGAINST THE MACHINE

JAVA IS DOOM RUNS ON 3 BILLION DEVICES













Para esta experiencia deberás entrar al Hackerrank que está en CANVAS. Ahí encontraras 3 instancias del mismo problema "3n+1" para ser resueltas con con 3 lenguajes diferentes: Python, y 2 otros lenguajes a tu elección.



Colaborativo?: ¿Por qué no preguntas en clase o te pasas por DISCORD a buscar pareja de emociones? Los lenguajes son como idiomas, mejor aprenderlos y practicarlos en grupo 🐸



Entregable



Para entregar: Link en CANVAS

Deberás entregar 3 capturas (una por cada ejercicio de Hackerrank) donde se vea el resultado que aparece al apretar "Submit Code", incluyendo los testcases pasados, el lenguaje usado, y el código.

(La rúbrica solo tiene en cuenta que se pasen todos los . El código no se revisará, pero lo pedimos por que tenemos curiosidad de ver soluciones en muchos lenguajes <u>@</u>)



👣 Ejemplo 1

~	Test Case #0	~	Test Case #1	•	Test Case #2
✓	Test Case #3	~	Test Case #4	•	Test Case #5
✓	Test Case #6	~	Test Case #7	•	Test Case #8
✓	Test Case #9	~	Test Case #10	•	Test Case #11
✓	Test Case #12	~	Test Case #13	•	Test Case #14
✓	Test Case #15	~	Test Case #16	•	Test Case #17
~	Test Case #18	~	Test Case #19	~	Test Case #20
~	Test Case #21	~	Test Case #22	•	Test Case #23
~	Test Case #24	~	Test Case #25	•	Test Case #26
✓	Test Case #27	~	Test Case #28	~	Test Case #29

Submitted Code

```
Language: Python 3
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           P Open in editor
                   1 n = int(input())
                   2 while n != 1:
                                            print(n)
                                               if n % 2 == 1:
                                                             n = 3*n + 1
                                              else:
                                                                n = n // 2
                   8 print(n)
                                                                                                                        ▼ Test Case #1
▼ Test Case #4
▼ Test Case #7
▼ Test Case #10
▼ Test Case #10
▼ Test Case #18
▼ Test Case #19
▼ Test Case #19
▼ Test Case #25
▼ Test Case #28
                           ▼ Test Case #0
▼ Test Case #3
▼ Test Case #3
▼ Test Case #6
▼ Test Case #6
▼ Test Case #18
▼ Test Case #18
▼ Test Case #24
▼ Test Case #24
▼ Test Case #27
                                                                                                                                                                                                                                 ▼ Test Case #2
▼ Test Case #5
▼ Test Case #8
▼ Test Case #8
▼ Test Case #14
▼ Test Case #17
▼ Test Case #20
▼ Test Case #26
▼ Test Case #26
▼ Test Case #26
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     ✓ Test Case #0
✓ Test Case #3
✓ Test Case #6
✓ Test Case #6
✓ Test Case #15
✓ Test Case #15
✓ Test Case #15
✓ Test Case #21
✓ Test Case #24
✓ Test Case #24

    ▼ Test Case #1
    ▼ Test Case #4
    ▼ Test Case #4
    ▼ Test Case #7
    ▼ Test Case #10
    ▼ Test Case #10
    ▼ Test Case #19
    ▼ Test Case #19
    ▼ Test Case #25
    ▼ Test Case #25
    ▼ Test Case #28
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ▼ Test Case #2
▼ Test Case #5
▼ Test Case #6
▼ Test Case #1
▼ Test Case #11
▼ Test Case #17
▼ Test Case #20
▼ Test Case #23
▼ Test Case #26
▼ Test Case #26
Submitted Code
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Submitted Code
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Language: LOLCODE
    3
4 func main() {
            var n int;
fmt.Scanf("%d", &n)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       IN IN YR cycle UPPIN YR i MILE DIFFRINT n AN 1
VISIBLE n
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       VISIBLE N

I HAS A X
R MOD OF n AN 2
BOTH SAEM X AN 1, O BLY?
YA BLY

NR PRODUKT OF n AN 3
R SUN OF n AN 1
NO MAI

R QUOSHUNT OF n AN 2
OIC
              for n != 1

fmt.Println(n)

if n % 2 == 1 {

    n = 3 * n + 1

} else {

    n = n / 2

}
                 fmt.Println(n)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        IM OUTTA YR cycle
```



■ Default view

<u>Aa</u> ID	# %	■ Descripción
<u>R1</u>	20%	3n + 1 (Python) Pasa todos los testcas usando Python.
R2	40%	3n + 1 (Otro lenguaje Pasa todos los testcas usando un lenguaje nu
<u>R3</u>	40%	3n + 1 (Otro lenguaje Pasa todos los testcase usando un lenguaje nu

SUM 100%



■ Default view

<u>Aa</u> ID	# %	■ Descripción
<u>R1</u>	20%	Pasa todos los testcas (Python)
<u>R2</u>	40%	Pasa todos los testcase usando un lenguaje nu
<u>R3</u>	40%	Pasa todos los testcase usando un lenguaje nu (LOLCODE en este cas

SUM 100%



×	Test Case #0	•	Test Case #1	•	Test Case #2
×	Test Case #3	~	Test Case #4	~	Test Case #5
~	Test Case #6	~	Test Case #7	•	Test Case #8
~	Test Case #9	•	Test Case #10	~	Test Case #11
~	Test Case #12	•	Test Case #13	~	Test Case #14
~	Test Case #15	•	Test Case #16	~	Test Case #17
~	Test Case #18	•	Test Case #19	~	Test Case #20
~	Test Case #21	~	Test Case #22	×	Test Case #23
~	Test Case #24	~	Test Case #25	~	Test Case #26
~	Test Case #27	~	Test Case #28	~	Test Case #29

Submitted Code

```
Language: Python 3
                                                                                                                            P Open in editor
1 n = int(input())
2 if 19 < n < 27:
      print("error")
 4 while n != 1:
    print(n)
       if n % 2 == 1:
         n = 3*n + 1
       else:
          n = n // 2
10 print(n)
```

```
▼ Test Case #1
▼ Test Case #4
▼ Test Case #3
▼ Test Case #10
▼ Test Case #10
▼ Test Case #19
▼ Test Case #19
▼ Test Case #22
▼ Test Case #25
▼ Test Case #28
▼ Test Case #0
▼ Test Case #3
▼ Test Case #6
▼ Test Case #6
▼ Test Case #12
▼ Test Case #18
▼ Test Case #18
▼ Test Case #24
▼ Test Case #24
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       Test Case #2
Test Case #5
Test Case #6
Test Case #11
Test Case #14
Test Case #17
Test Case #17
Test Case #20
Test Case #23
Test Case #26
```

```
▼ Test Case #2
▼ Test Case #5
▼ Test Case #5
▼ Test Case #11
▼ Test Case #14
▼ Test Case #17
▼ Test Case #17
▼ Test Case #20
▼ Test Case #26
▼ Test Case #26
▼ Test Case #26
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Test Case #0
Test Case #3
Test Case #6
Test Case #6
Test Case #12
Test Case #15
Test Case #15
Test Case #18
Test Case #24
Test Case #24
Test Case #27
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ▼ Test Case #1

▼ Test Case #4

▼ Test Case #10

▼ Test Case #10

▼ Test Case #16

▼ Test Case #16

▼ Test Case #16

▼ Test Case #19

▼ Test Case #22

▼ Test Case #28
Submitted Code
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Submitted Code
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Language: LOLCODE
```

```
Language: Go
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
      var n int;
fmt.Scanf("%d", &n)
       fnt.Scan("xo", &n)

for n != 1 {
    fmt.Println(n)
    if n % 2 == 1 {
        n = 3*n + 1
    } else {
        n = n / 2
    }
}
           fmt.Println(n)
```

```
1 HAI 1.2
2 I HAS A n
3 CIMMEN A
4 n IS NOW A NUMBR
5 IM IN VR cycle UPPIN VR i MILE DIFFRINT n AN 1
7 VISIBLE n
          I MAS A X
R MOD OF n AN 2
BOTH SAEM X AN 1, O RLY?
YR RLY
YR RLY
NO MAT
n R SWN OF n AN 1
NO MAT
n R QUOSHUNT OF n AN 2
OIC
          VISIBLE n
```

	Default	view
--	---------	------

<u>Aa</u> ID	# %	■ Descripción
<u>R1</u>	0%	NO PASA TODOS los t el primer ejercicio (Pyt
<u>R2</u>	40%	Pasa todos los testcas usando un lenguaje nu
R3	40%	Pasa todos los testcas usando un lenguaje nu (LOLCODE en este cas

SUM 80%

No It Yourself (DIY)



Para evaluar: Recuerda para que te evalúen los DIY y te den la nota bonus correspondiente, debes compartirlos en DISCORD siguiendo las instrucciones en CANVAS. ¡Así motivarás a los demás y podrás buscar sinergias!

■ Default view

<u>Aa</u> Num	∷ Nivel	≡ DYI
1	Casual	Resolver el 3n+1 en ma originalmente en tu en
2	Pro	Entra en más profundio usado en el entregable empujón con solo 4 co
3	Casual	Ver videos o lee blogs Language Should I Lea
4	Casual	Realizar ejercicios en H similares) con diferente
5	Pro	Inscríbete y avanza en Programación (e.g., <u>Pro</u> University of Washingt en particular (e.g., <u>Buil</u>
6	Pro	Investigar sobre el para (e.g., Erlang, Haskell, e Prolog que se ve en IA) servir.
7	Pro	Crea tu propio lenguaje Own Programming Lan
8	Casual	Investiga sobre los eso existe un lenguaje que Schwarzenegger, porq españolísimas (x.order
9	Pro	Colabora con Preingen escolares.
10	Casual	Ayuda a un amigo a pre para que le alcance el t Sufrimiento Ing UC)
···		y cualquier otra idea



Especificas:

• Conocimientos básicos (e.g., condiciones, iteraciones, ...) en 2 lenguajes totalmente nuevos

Transversales:

 Herramientas para aprender lo básico de lenguajes, de manera autónoma y en poco tiempo.

BKNs:

• ¡Aprendí un lenguaje nuevo!





IIC2323 - Construcción de Compiladores

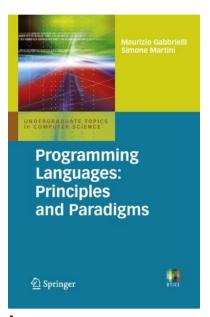
Programa en la CARPETA

IIC3800 - Tópicos Avanzados en Ciencia de la Computación

Programa en la CARPETA

- ¿Cómo puedo hacer un sistema que reconozca mi nuevo lenguaje de programación?
- ¿Qué es un compilador y que componentes tiene para procesar un lenguaje de programación?





Programming Languages: Principles and Paradigms Maurizio Gabbrielli, Simone Martini Springer (2010) Link para descargar gratis (Estudiante UC)