

## Práctica 07

DOCENTE	CARRERA	CURSO
MSc. Vicente Enrique Machaca Arceda	Escuela Profesional de Ingeniería de Software	Fundamentos de Lenguajes de Programación

PRÁCTICA	TEMA	DURACIÓN
07	Smalltalk	1 hora

### 1. Datos de los estudiantes

- Grupo: 03
- Integrantes:
  - Jonathan Aguirre Soto

### 2. Ejercicios

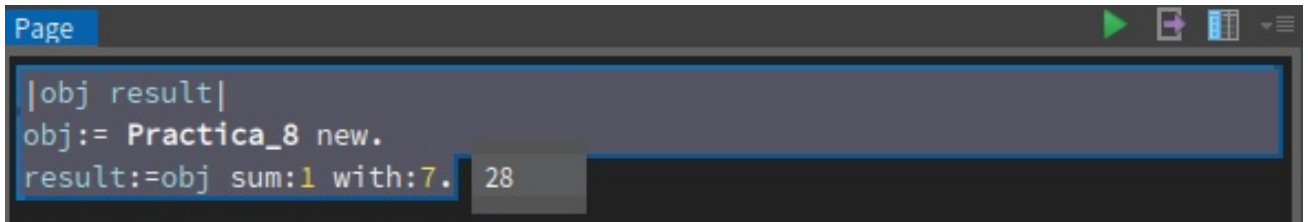
1. Escriba un método que reciba dos números enteros, y luego entregue la suma de todos los números que están entre ellos. Por ejemplo, si los números son 1 y 7, debe entregar como resultado  $2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 20$ . (5 puntos)

```
sum:x with: y
|i contador|
i:= x.
contador:= 0.
[ i <= y ] whileTrue: [
  contador:= contador + i.
  i:= i + 1.
].

^ contador.
```

```
|obj result|
obj:= Practica_8 new.
result:=obj sum:1 with:3.
```

- Ejecución del programa.



```
|obj result|
obj:= Practica_8 new.
result:=obj sum:1 with:7. 28
```

2. La secuencia de Collatz de un número entero se construye de la siguiente forma: (5 puntos)

- Si el número es par, se lo divide por dos.
- Si es impar, se le multiplica tres y se le suma uno.
- La sucesión termina al llegar a uno.

La conjetura de Collatz afirma que, al partir desde cualquier número, la secuencia siempre llegará a 1. A pesar de ser una afirmación a simple vista muy simple, no se ha podido demostrar si es cierta o no. Usando computadores, se ha verificado que la sucesión efectivamente llega a 1 partiendo desde cualquier número natural menor que 258. Desarrolle un método que entregue la secuencia de Collatz de un número entero, por ejemplo: **(5 puntos)**

---

```
n: 18
18 9 28 14 7 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1
```

```
n: 19
19 58 29 88 44 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1
```

---

---

```
collatz: n
|numero i|
i:=0.
(numero > 1) whileTrue: [ numero:=numero even
  ifTrue: [ numero // 2 ]
  ifFalse: [ 3 * numero + 1 ].
  i:=i+1
].
^ numero
```

---

3. Enlace de Github:

<https://github.com/Jona2010/Fundamentos-de-Lenguaje-de-la-Programaci-n>