

# TRABAJO PRÁCTICO N° 1: IMPLEMENTACIÓN CON PYTHON PARA VALIDACIÓN DE DATOS MEDIANTE EXPRESIONES REGULARES

**Alumno:** Lucas Damián Soria Gava  
**Legajo:** 58156

## PARTE A

### Ejercicio 1:

alfabeto = {a, b, c, d, 0, 1, 2, 3, 4}

#### Cadenas:

$x = a1$

$y = d04$

#### Longitud:

$|x| = 2$

$|y| = 3$

#### Concatenacion:

$xy = a1d04$

#### Potencia:

$x^0 = \varepsilon$

$x^1 = a1$

$y^2 = d04d04$

$y^3 = d04d04d04$

### **Ejercicio 2:**

// estan bien los lenguajes

$A = \{\text{lucas}\}$

$B = \{20\}$

$A \cup B = \{\text{lucas}, 20\}$

$A \cap B = \{ \}$  // así o con la letra griega  $\emptyset$

$A.B = \{\text{lucas}20\}$

$A^3 = \{\text{lucaslucaslucas}\}$

$B^2 = \{2020\}$

$B^0 = \{\epsilon\}$

$A^* = \{\epsilon, \text{lucas}, \text{lucaslucas}, \text{lucaslucaslucas}, \text{lucaslucaslucaslucas}, \dots\}$

$A(A \cup B)^* = \{\text{lucas}, \text{lucaslucas}, \text{lucas}20, \text{lucaslucaslucas}, \text{lucaslucas}20, \text{lucas}2020, \text{lucas}20\text{lucas}, \dots\}$

### **Ejercicio 3:**

$N = \{1, 2, 3\}$

// va la vacía?

5 cadenas más cortas de  $N^* = \{\epsilon, 1, 2, 3, 11\}$

## **PARTE B**

### **Ejercicio 1:**

1.  $(ba|b)^*(a|bb)^*$

Todas las cadenas que empiezan con cero o más “ba” ó cero o más “b” y terminan con cero o más “a” ó cero o más “bb”

2.  $(0|1|..|9|A|B|C|D|E|F)(w|W)$

Todas las cadenas que empiezan con un dígito hexadecimal, seguido de una “w” o una “W”

3.  $(A|B|..|Z)(a|b|..z)^*$

Todas las cadenas de caracteres que empiecen por una letra mayúscula seguidas de 0 o más letras minúsculas

## **Ejercicio 2:**

1. Seguridad de una contraseña  
`((?=.*[A-Z])(?=.*[a-z])(?=.*(\d|\W))){8,}$`
2. Cuenta de twitter  
`^@([a-zA-Z0-9_]{1,15})(?!.*(twitter|admin))$`
3. URL  
`^https?:\/\/[w\-\.\.]+\.[w\-\.\.]+[#?]?.*$`
4. Email  
`^[^@]{1,64}@([^\@_])+(\.[^\@_])*$`
5. ID de un vídeo de Youtube  
`^https?:\/\/www\.youtube\.com\/watch?v=[a-zA-Z0-9_-]{11}$`
6. Fecha con formato dd/mm/yyyy o dd-mm-yyyy  
`^((3[01]|[12][0-9]|0[1-9])\/(0[1-9]|1[12])\d{4})|((3[01]|[12][0-9]|0[1-9])-(0[1-9]|1[12])-\d{4})$`
7. Número de teléfono móvil de Argentina, que incluya código de país, de provincia, y el 15  
`^\+549(11|((2|3)(\d){2,3}))15(\d{7})$`
8. Código postal  
`^[A-Z][\d]{4}[A-Z]{3}$`
9. Número de teléfono fijo, que incluya código de país, de provincia  
`^\+54(11|((2|3)(\d){2,3}))4(\d{6})$`