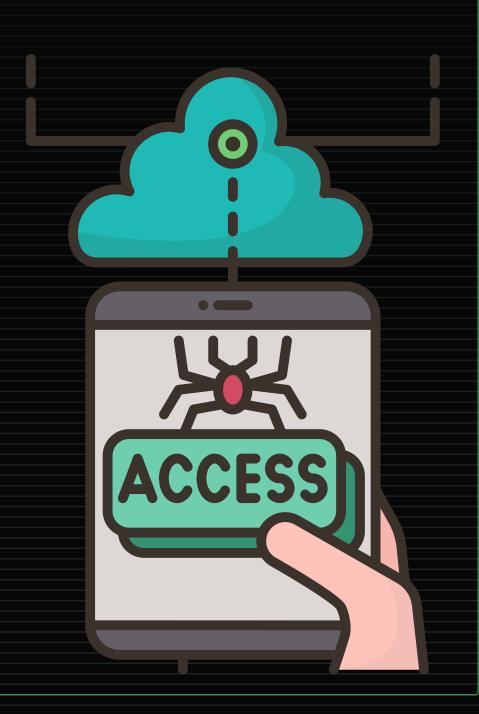
ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS AVANZADOS

# Situación problema 1

# Transmisiones de datos comprometidas

José Armando Rosas Balderas | A01704132 Diego Perdomo Salcedo | A01709150 Ramona Najera Fuentes | A01423596



# Situaciones

# Complejidad O(m+n)

## Código malicioso

- Búsqueda de patrones
- KMP



# Complejidad O(n)



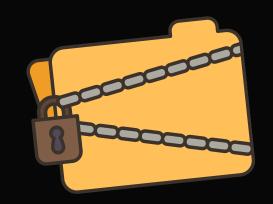
## Código espejado

- Palindromos
- Manacher

# Complejidad O(n\*m)

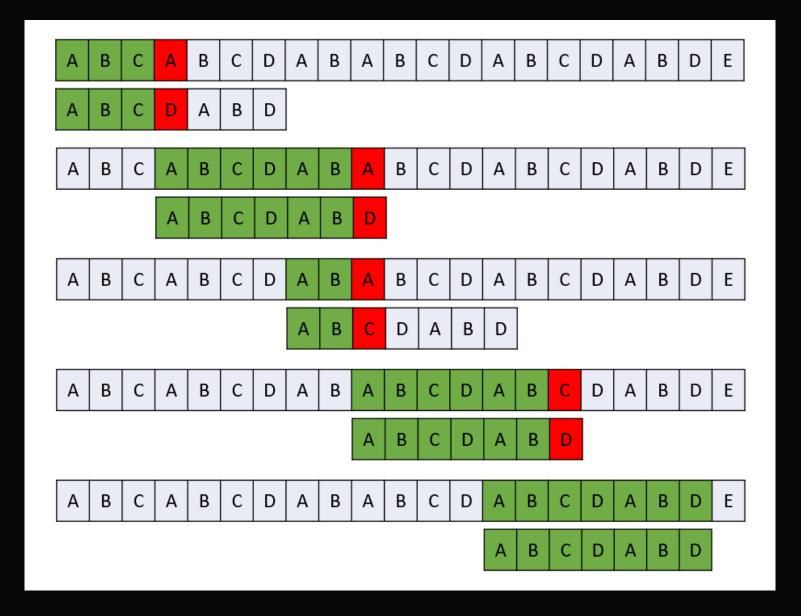
### Similitudes

- Longest Common Substring
- Programación dinámica





# Ejemplo del funcionamiento



O(M+N)



#### TRANSMISSION 10

```
mcode 1
(false) Cadena no encontrada en la transmisión

mcode 2
(false) Cadena no encontrada en la transmisión

mcode 3
(false) Cadena no encontrada en la transmisión

mcode 4
(false) Cadena no encontrada en la transmisión

mcode 5
(true) Posición inicial: 24 Posición final: 25
(true) Posición inicial: 25 Posición final: 26
(true) Posición inicial: 111 Posición final: 112
(true) Posición inicial: 112 Posición final: 113
(true) Posición inicial: 160 Posición final: 161
(true) Posición inicial: 161 Posición final: 162
```

Archivo de transmisión 10 42d9668dac527452c8891c0ebbbe8b3ddb5dca0d63fa726a09090901160c68610afac06f2b8a0c513b8e 9b942d9668dac527452c8891c0ebbbe8b3d27170c2497864dfb642d9668dac527452c8891c0ebbbe8b3d

Archivo mcode5

Archivo de transmisión 4 e7578768eeee44424e7578768ee ee44424aerdcccbbbbcccdreae75 78768eeee4442435ebbcdddeffff

Código espejeado: aerdcccbbbbcccdrea Posición inicial: 34 Posición final: 51

Archivo de transmisión 7 mcode2mcode3edocm

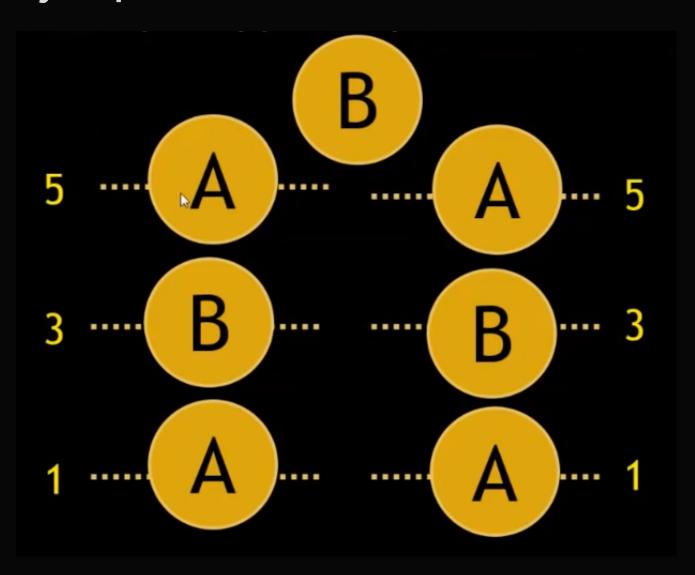
Código espejeado: mcode3edocm

Posición inicial: 6 Posición final: 16



# Manacher

# Ejemplo del funcionamiento



O(N)

# Programación dinámica



## Ejemplo del funcionamiento

			Α	В	С	Х	Υ	z	A	Υ	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]	×	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
],	Y	0	0	0	0	0	2	0	0	1	
	z	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
	A	0	1	0	0	0	0	0	4	0	
	В	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
	С	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
1	В	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
∰ In	InterviewBit										

O(N\*M)

Archivo de transmisión 2 HolaAmigoComoEstas

transmission 9 Substring más largo: ComoEstas

Archivo de transmisión 11 1234AACBDE111ABCDEF12345DC09

transmission 13 Substring más largo: ABCDEF12345

```
🦆 Longest_substr.py 🗙 ↔ 🕒 🧠
                                                                  Manacher.py X
                            🥏 KMP.py 💢
o 03 > 🥏 main.py.
                            ActInt1_Equipo_03 > 🔮 KMP.py
                                                                   ActInt1_Equipo_03 > 🥏 Manacher.py
                                                                                                          ActInt1_Equipo_03 > 🥏 Longest_su
                                     KNUTH-MORRIS-PRATT
                                                                                                                  LONGEST COMMON SUI
                                                                           MANACHER
ory = "./Transmission:
                                       Buscando coincidencia
                                                                             Buscando el palíndrom
                                                                                                                  Complejidad: O( n
ssion = []
                                     Complejidad: O( m + n )
                                                                           Complejidad: O( n )
ıs = []
Presentación de código os.path.join(m_direct) # Longest Prefix Suffix
                                   def lps(pattern: str) ->
                                                                           mutated[0], mutated[-1]
os.path.isfile(f) and i
                                     pi = [0] * len(pattern)
                                                                                                                    for row in range
with open (f, 'r') as
                                                                                                                            col in
    string = ""
                                     for i in range(1, len(p.
                                                                           for i in range(len(text
                                                                                                                             if text
                                                                             mutated[j] = text[i]
    for line in file:
                                                                             mutated[j + 1] = '#'
                                      if pattern[pi[i - 1]]
        string += line
                                        pi[i] = pi[i - 1] +
    malicious.append(
                                                                            p = [0] * len(mutated)
                                        pi[i] = 0
ile in os.listdir(t_di
                                                                            c, mirror = 1, 0
os.path.join(t_direct)
                                                                            leftbound, rightbound
                                     return pi
os.path.isfile(f) and
                                                                           for i in range(1, len(m)
    open (f, 'r') as
                                                                                                                                coi
                                   def kmp(text: str, patter
    string = ""
                                     pi = lps(pattern)
                                                                             p[i] = 1
    for line in file:
                                                                             if leftbound < i < ri</pre>
        string += line
```