

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓMATA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I

ACTIVIDAD ASÍNCRONA #4 MIÉRCOLES

PÉREZ AGUILAR ROBERTO

(22/03/2021)

CIFRADO DE CESAR

Aparece en el siglo I a.c., este transforma el texto de acuerdo al sistema establecido. Consiste en cambiar la letra después de haber desplazado 3 posiciones del alfabeto.

Se puede definir por la siguiente formula:

$$f(x) = x + n$$

X= a la posición de la letra

N= es el número de desplazamiento, en este caso 3

Gráficamente:

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

Quedando así

| D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | A | B | C |
|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 0 | 1 | 2 |

Supongamos que queremos cifrar la siguiente palabra

MENSAJE

Podemos aplicar la formula o implemente viendo la tabla para sustituir cada letra del abecedario original con la nuevas letras del segundo abecedario donde ya se hizo el desplazamiento

$$M \ f(12) = 12 + 3 = 15 \ O$$

$$E \ f(4) = 4 + 3 = 7 \ H$$

$$N \ f(13) = 13 + 3 = 16 \ P$$

$$S \ f(19) = 19 + 3 = 22 \ V$$

$$A \ f(0) = 0 + 3 = 3 \ D$$

$$J \ f(9) = 9 + 3 = 12 \ M$$

$$E \ f(4) = 4 + 3 = 7 \ H$$

La nueva palabra quedaría así:

OHPVDMH

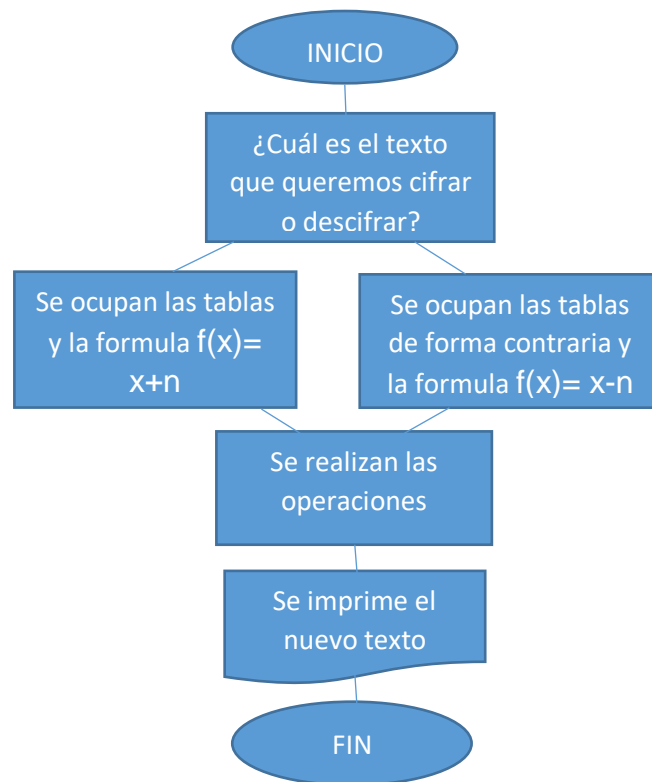
ALGORITMO

INICIO.

- 1- ¿Cuál es el texto que queremos cifrar? Mensaje
- 2- Se utiliza las dos tablas más la formula $f(x) = x+n$
- 3- Se ubica la posición de cada letra del mensaje
- 4- Se hacen las operaciones
- 5- El nuevo texto es: **OHPVDMH**
- 6- Para descifrar el mensaje aplicamos lo contrario

FIN

DIAGRAMA DE FLUJO



Bibliografía:

Revista.unam.mx (10 de junio de 2006). "La escítala". Recuperado el 17 de marzo del 2021 de: <http://www.revista.unam.mx/vol.7/num7/art55/art55-1.htm#a>