Dibujo en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza baja**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

**--------------------ANÁLISIS DE ALGORITMOS------------------**

**ACTIVIDAD**

Recurrencias Lineales

**PROFESOR:**

Franco Martínez Edgardo Adrián

**ALUMNO:**

Meza Vargas Brandon David – 2020630288

**GRUPO:**

3CM13

Joven con camiseta negra

Descripción generada automáticamente

**índice**

[Ejercicio 01 3](#_Toc84607502)

[Ejercicio 02 4](#_Toc84607503)

[Ejercicio 03 5](#_Toc84607504)

[Ejercicio 04 6](#_Toc84607505)

# **Ejercicio 01**

Con T(n) = 1 para toda n <= 4

k = 4

Sustituyendo T(n) por x4 tenemos:

Factorizando:

Resolviendo la ecuación

Por lo tanto las raíces son:

**r1=1.3 r2=-2.3 r3=-1 r4=1**

Resolviendo el sistema de ecuaciones anterior tenemos:

**C1=0.76+1.76C2+0.76C3-0.79C4 C2=c2 C3=c3 C4=c4**

Por lo tanto el método equivalente sin recurrencia es:

# **Ejercicio 02**

Con T(0) = 4

k = 1

Sustituyendo T(n) por x tenemos:

Por lo tanto

**r1 = -2**

Obteniendo C1 de la expresión anterior tenemos:

Por lo tanto el método equivalente sin recurrencia es:

# **Ejercicio 03**

Con T(0) = 18 y T(2) = 61

Reordenando:

Tenemos que:

k = 2 T(n)=x2 b=4 d=0

Sustituyendo

Por lo tanto las raíces son:

**r1=-3 r2=-2 r3=4**

Resolviendo el sistema de ecuaciones anterior:

**C1=41811024.45C3 C2=-45842795.53C3 C3=C3**

Por lo tanto el método equivalente sin recurrencia es:

# **Ejercicio 04**

Con T(1) = 2 y T(2) = 3

k = 2

Sustituyendo T(n) por x2 tenemos:

Resolviendo la ecuación anterior:

Por lo tanto las raíces son:

**r1=4.19 r2=-1.19**

Resolviendo el sistema de ecuaciones anterior:

**C1=0.0570 C2=0.7092**

Por lo tanto el método equivalente sin recurrencia es: