

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SANTIAGO
(UTESA)
SISTEMA CORPORATIVO**



**Facultad de Arquitectura e Ingeniería, carrera de
Ingeniería en Sistemas Computacionales**

Algoritmos Paralelos – 001

~~~~~

**Tarea IV**

~~~~~

Nombre:

Sandra María Colomé Mosquea

Matrícula:

2-19-0138

Tema:

Tarea Semana 9

Presentado a:

Ing. Iván Mendoza

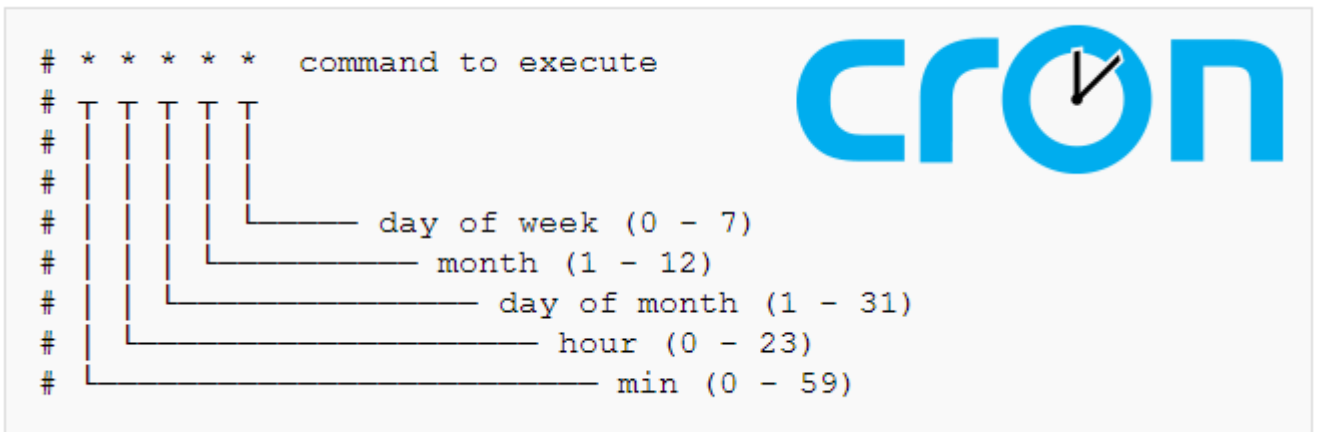
Santiago de los Caballeros, Rep. Dom.

1 / diciembre / 2024

Enlace a GitHub: <https://github.com/sandramosq/TareaSemana9>

Investiga:

- **Cron en Linux (Que son y ejemplos)**



¿Qué es Cron? Cron es un programador de tareas en sistemas Unix y Linux. Permite ejecutar comandos o scripts en intervalos de tiempo específicos sin intervención del usuario.

¿Cómo funciona?

Se configura usando el archivo *crontab*, donde puedes especificar qué tarea ejecutar y cuándo.

Sintaxis;

```
* * * * * <comando a ejecutar>
```

|||

|||+---- Día de la semana (0 - 6) (Domingo=0)

||| +----- Mes (1 - 12)

|| +----- Día del mes (1 - 31)

| +----- Hora (0 - 23)

+----- Minuto (0 - 59)

Ejemplos;

Ejecutar un script cada hora:

```
0 * * * * /home/usuario/script.sh
```

Respalidar archivos cada noche a la medianoche:

```
0 0 * * * tar -czf /backup/backup.tar.gz /home/usuario
```

■ ¿Qué es la geometría computacional?

Es la rama de la computación que estudia cómo representar y resolver problemas geométricos usando algoritmos.

Se utiliza en gráficos por computadora, navegación, visibilidad, y más.

Aplicaciones comunes:

- *Diseño asistido por computadora (CAD).

- *Simulación de movimientos.

- *Geolocalización en mapas

■ Envolverte convexa (revisado).

Es el "*mínimo contorno*" que cubre un conjunto de puntos en un espacio. Imagina poner una cuerda alrededor de un grupo de puntos: esa cuerda sería la envolvente convexa.

Aplicaciones:

- * Detección de colisiones en videojuegos.

- *Reconocimiento de patrones en imágenes.

Ejemplo:

Dado un conjunto de puntos en 2D, la envolvente convexa sería el polígono más pequeño que contiene todos esos puntos.

- **Intersección de conjuntos convexos.**

Problema: ¿Cómo determinar si dos formas convexas se solapan? Este es un problema clásico en geometría computacional.

- **Traslape de planos (Plane Sweeping).**

Es una técnica utilizada para resolver problemas de geometría computacional. Imagina un "barrido" de un plano a través de un conjunto de datos.

Aplicaciones:

Intersección de rectángulos: Determinar qué rectángulos se solapan en un área.

- **Problemas de visibilidad.**

Técnica para encontrar intersecciones usando un "barrido" virtual a través de los datos.

Aplicación:

En gráficos por computadora y simulaciones, donde hay que calcular qué partes de un paisaje son visibles desde un punto determinado.

- **Dominancia (DominanceCounting).**

Determina cuántos elementos son superiores en un conjunto multidimensional (útil en bases de datos y análisis).

- **Cadenas.**

En programación, una cadena es simplemente una secuencia de caracteres (como palabras o frases). Las cadenas se usan en casi todos los programas.

Ejemplos y Aplicaciones:

Búsqueda de texto, validación de datos y cifrado de contraseñas.

- **Apareamientos y Análisis de texto.**

¿Qué es Apareamiento? Es una relación entre dos elementos. En el contexto de cadenas o texto, se refiere a encontrar coincidencias o asociaciones, como cuando se busca una palabra específica dentro de un documento.

Análisis de Texto: Estudia cómo procesar y comprender textos automáticamente (por ejemplo, identificar palabras clave o traducir).

Análisis de Patrones: Es el proceso de identificar estructuras y tendencias dentro de grandes volúmenes de datos..

- **Árboles de sufijos.**

Una estructura de datos extremadamente eficiente para almacenar y buscar patrones en cadenas de texto.

Cada sufijo de una cadena (una subcadena que comienza en alguna posición dentro de la cadena original) se almacena en un árbol de sufijos, permitiendo búsquedas rápidas.

- **Aplicaciones para árboles de sufijos.**

Búsqueda rápida: Encuentra todas las ocurrencias de un patrón en un texto largo.

Análisis de genomas: Los árboles de sufijos se utilizan para analizar secuencias de ADN.