

## Ejercicio 1: Lectura

**Descripción:** Cree un repositorio con los fragmentos de código que aparece en *An Introduction to Parallel Programming*

1. Productor-consumidor
2. Matriz-Vector Multiplicacion
3. Regla trapezoidal
4. Count sort

## Ejercicio 2: Suma de un Arreglo Grande

**Descripción:** Dado un arreglo de números enteros grandes (por ejemplo, 100 millones de elementos, calcular la suma total de todos los elementos usando procesamiento paralelo.

1. Cree un generador de arreglos “grandes” use C++
2. Dividir el arreglo en partes iguales para cada hilo.
3. Cada hilo calcula la suma parcial de su segmento.
  - a. Usar una variable compartida para acumular las sumas parciales con exclusión mutua (`pthread_mutex_t`).
  - b. Usar `#pragma omp parallel for reduction(+:sum)` para paralelizar el bucle de suma.

## Ejercicio 3: Multiplicación de Matrices

**Descripción:** Multiplicar dos matrices A ( $n \times m$ ) y B ( $m \times p$ ) para obtener una matriz C ( $n \times p$ ).

1. Cree un generador de matrices
2. Crear hilos, cada uno responsable de calcular una porción de la matriz resultado (por filas, por ejemplo).
3. Cada hilo accede a las matrices de entrada y escribe en su zona correspondiente de la matriz resultado.