# Laboratorio No. 2

# Práctica OMP

**Competencias a desarrollar**

Aplicar los conceptos de creación y manejo de Hilos con OpenMP.

**Instrucciones**

Esta actividad se realizará en parejas. Responda las preguntas y ejercicios en este documento de Word; puede incluir imágenes en las secciones en donde sea requerido. Al finalizar entregue en *Canvas* **la versión en PDF** de este documento y el archivo .c del programa realizado.

Nelson García 22434

Joaquín Puente 22296

**Ejercicios**

1. **30 puntos. Para los programas Ejercicio\_1.cpp, Ejercicio\_2.cpp, Ejercicio\_3.cpp, revise el código, corrija los errores y ejecute. Responda las siguientes preguntas.**
2. Lab2.c:
   1. ¿Qué función realiza el programa?

R// Imprime la distribución que tiene los vectores A y B de todos sus valores, por cada línea imprime 10 valores, los imprime de forma ordenada.

* 1. ¿Qué contienen los vectores A y B?

R// Contiene todos números enteros de 0 a N-1. A siendo una distribución consecutiva y B es una distribución entrelazada.

* 1. ¿Qué implica colocar el siguiente código fuera del bloque principal?

#ifdef \_OPENMP

#include <omp.h>

#define TRUE 1

#define FALSE 0

#else

#define omp\_get\_thread\_num() 0

#define omp\_get\_num\_threads() 1

#endif

R// Implica que el programa no de errores si no tiene incluido el openMP, dando un valor a las funciones que están ausentes y dándoles un valor.

1. **60 puntos. Realice un programa que efectúe el siguiente cálculo con vectores:**

**Variables:** double A(N), B(N), C(N), X

**Cálculos:** 40 ptos: C[N] = A[N] × B[N]

1. 10 ptos: el programa debe pedir al principio el tamaño de los vectores, N (máximo, N = 1000) y el número de Threads.
2. 10 ptos: el programa debe completar el contenido de los vectores A[N] y B[N].

**Material a entregar en Canvas.:**

* + - 1. Parte 1:
* El archivo Lab2 c/cpp corregido.
* Video corto, máximo 3 minutos, los dos estudiantes explicando y demostrando el funcionamiento correcto del programa.

Link video 1: <https://youtu.be/KoSNlPs72mk>

* + - 1. Parte 2:
* Archivo .cpp con programa funcional.
* Video corto con los dos estudiantes explicando y demostrando el funcionamiento de programa.

Link video 2: <https://youtu.be/4oiAh9BoD4A>