

Laboratorio No. 5

Definiciones

Cláusulas o directivas	Funcionalidad
private	La cláusula private permite que cada hilo dentro de la región paralelizada tenga una copia de una variable. Es importante entender que al utilizar esta cláusula, las copias de las variables no estarán inicializadas, es decir, no tendrán el valor de la variable original. La sintaxis consiste en encerrar entre paréntesis la lista de variables separadas por comas, para declararlas como privadas (Private clause, s.f.).
shared	Esta cláusula declara que uno o más elementos de una lista serán compartidos entre las tareas generadas por la estructura (o construct) en donde fue generada. Las variables compartidas no se duplican para realizar cada tarea, sino que todas las tareas acceden a la misma instancia de la variable, y por ello, se da correctamente la sincronización (Shared clause, s.f.).
firstprivate	Cada subproceso debe tener su propia instancia de la variable que necesite utilizar, a diferencia de la cláusula private, las copias de las variables sí están inicializadas, es decir, tienen el valor de la variable original. Esto es porque la variable ya existe antes de la construcción paralela (TylerMSFT, s.f.).
barrier	Esta cláusula permite sincronizar todos los hilos en un equipo, y todos los equipos

	<p>para de hacer su tarea (o ejecución) al llegar a la barrera, esto hasta que todos los hilos ejecutan la tarea. Esto permite coordinar fases de ejecución en un programa paralelo, para que no se ejecute una sección más avanzada en el código sin que se completen las tareas previas (TylerMSFT, 2022).</p>
critical	<p>Esta directiva restringe la ejecución de una porción de código, para que esta solo se pueda realizar por un único hilo (Critical construct, s.f.).</p>
atomic	<p>La directiva atomic asegura que una locación específica de memoria es accedida atómicamente, esto permite que solo un hilo pueda manejarla, y que no se produzcan valores indeterminados en la variable porque múltiples hilos realizaron operaciones sobre ella. Además, se emplea atomic sobre una única línea de código más que sobre una porción de código (<i>Atomic Construct</i>, s.f.).</p>

Programación

Referencias

private Clause. (s.f.). <https://www.openmp.org/spec-html/5.2/openmpsu37.html>

shared Clause. (s.f.). <https://www.openmp.org/spec-html/5.2/openmpsu36.html>

TylerMSFT. (s.f.). *Cláusulas de OpenMP*. Microsoft Learn.

<https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/parallel/openmp/reference/openmp-clauses?view=msvc-170#firstprivate>

TylerMSFT. (2022, May 17). *OpenMP directives*. Microsoft Learn.

<https://learn.microsoft.com/en-us/cpp/parallel/openmp/reference/openmp-directives?view=msvc-170>

critical Construct. (s.f.). <https://www.openmp.org/spec-html/5.0/openmpsu89.html>

atomic Construct. (s.f.). <https://www.openmp.org/spec-html/5.0/openmpsu95.html>