



COMPUTACION PARALELA

Jhosett Ruusbell Chalco Baez

Diferencia entre Bloqueo y Sección Crítica

OpenMP

0.1. BLOQUEO OpenMP:

Con la Función de Bloqueo OpenMP se pueden acceder a las variables de bloqueo de tal manera que constantemente lean y actualicen el valor mas recien de las variables de bloqueo.

Por lo tanto, no es necesario que un programa OpenMP incluya directivas "flush explícitas" para asegurarse de que los valores de las variables de bloqueo sea coherente entre diferentes subprocesos.

PUNTERO AL TIPO: `omp_lock_t`

- La función (`omp_init_lock`) inicializa un bloqueo simple.
- La función (`omp_destroy_lock`) quita un bloqueo simple.
- La función (`omp_set_lock`) espera hasta que haya disponible un bloqueo simple.
- La función (`omp_unset_lock`) libera un bloqueo simple.
- La función (`omp_test_lock`) prueba un bloqueo simple.

PUNTERO AL TIPO: `omp_nest_lock_t`

- La función (`omp_init_nest_lock`) inicializa un bloqueo anidado.
- La función (`omp_destroy_nest_lock`) quita un bloqueo anidado.
- La función (`omp_set_nest_lock`) espera hasta que haya disponible un bloqueo anidado.
- La función (`omp_unset_nest_lock`) libera un bloqueo anidado.
- La función (`omp_test_nest_lock`) prueba un bloqueo anidado.

0.2. SECCIÓN CRÍTICA OpenMP:

Permite coexistir a regiones críticas diferentes. Los nombres actúan como identificadores globales. Todas las secciones críticas que no tienen nombre son tratadas como la misma

Es secuencial el código (depuración). Tiene acceso seguro a memoria compartida. Cuidado con el nombre global, sino pueden aparecer.

- Errores por condiciones de carrera al sincronizar sobre diferentes nombres
- Esperas innecesarias. Por ejemplo si todos usan `pragma omp critical` sin nombre.

0.3. BIBLIOGRAFIA:

Dirección Web 01: https://lsi2.ugr.es/jmantas/ppr/teoria/descargas/PPR_openMP.pdf

Dirección Web 02: <https://cs.famaf.unc.edu.ar/~nicolasw/Docencia/CP/2014/11-omp1.html#slide1>

Dirección Web 03: https://www.ditec.um.es/~javiercm/curso_psa/sesion3_openmp/PSBA_openMP.pdf

Dirección Web 04: <https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/parallel/openmp/reference/openmp-directives?view=msvc-170>