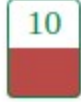


NAVEGACIÓN POR EL CUESTIONARIO



Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

Comenzado el	miércoles, 18 de diciembre de 2019, 18:11
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 18 de diciembre de 2019, 18:35
Tiempo empleado	23 minutos 27 segundos
Calificación	5,60 de 10,00 (56%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

Para responder a la pregunta necesitará revisar el resultado de la ejecución del comando "*getconf*" realizado sobre un cierto ordenador y provisto durante el examen.

¿Cuál es la configuración de la caché de último nivel (más lejano al procesador) disponible en el equipo?

Seleccione una:

- ☐ a. Tamaño: 262144 bytes, Número de vías: 8, Tamaño de línea: 64 bytes
- ☒ b. Tamaño: 6291456 bytes, Número de vías: 12, Tamaño de línea: 64 bytes ✓
- ☐ c.
- ☐ d. Tamaño: 32768 bytes, Número de vías: 4, Tamaño de línea: 32 bytes
- ☐ e. Tamaño: 2097152 bytes, Número de vías: 8, Tamaño de línea: 64 bytes
- ☐ f. Tamaño: 32768 bytes, Número de vías: 8, Tamaño de línea: 64 bytes

Respuesta correcta

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

Se utilizan dos códigos para realizar la suma de los elementos de una matriz (*compute_fast* y *compute_slow*) que se pueden ver en el material provisto para el examen.

Se han comprobado diferencias significativas en el tiempo de ejecución de estas rutinas para iguales parámetros de entrada.

¿Por qué hay diferencias en el tiempo de ejecución de los programas fast y slow?

Seleccione una:

- ☐ a. El programa fast está optimizado y usa optimizaciones matemáticas más eficientes.

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00 Marcar pregunta

Se utilizan dos códigos para realizar la suma de los elementos de una matriz (`compute_fast` y `compute_slow`) que se pueden ver en el material provisto para el examen.

Se han comprobado diferencias significativas en el tiempo de ejecución de estas rutinas para iguales parámetros de entrada.

¿Por qué hay diferencias en el tiempo de ejecución de los programas fast y slow?


Seleccione una:

- ☐ a. El programa fast está optimizado y usa optimizaciones matemáticas más eficientes.
- ☐ b. El programa fast está optimizado y hace un uso más eficiente de la caché en la escritura de datos.
- ☐ c. El programa fast está optimizado y hace el mismo trabajo en menos iteraciones.
- ☐ d. El programa fast está optimizado y hace un uso más eficiente del acceso a las instrucciones a través de la caché de instrucciones.
- ☒ e. El programa fast está optimizado y hace un uso más eficiente del acceso a datos a través de la caché en la lectura de datos. ✓

Respuesta correcta

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00 Marcar pregunta

Se ha ejecutado el algoritmo de suma de matrices versión “slow” para matrices 2000x2000 con la herramienta cachegrind (usando cachés de primer nivel para datos e instrucciones de 32768 bytes, 8 vías y tamaño de línea 64 bytes, y una caché de último nivel de 8388608 bytes, 8 vías y tamaño de línea 64 bytes).

Según el reporte provisto ¿Cuál es la cantidad de fallos en la lectura de datos para la caché de datos de primer nivel?

Seleccione una:

- ☒ a. 4,280,373 ✓
- ☐ b.
- ☐ c. 36,021,415
- ☐ d. 4,781,224
- ☐ e. 168,097,470
- ☐ f. 132,076,055

Respuesta correcta

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00

🚩 Marcar pregunta

Se ha ejecutado el algoritmo de suma de matrices versión “slow” para matrices 2000x2000 con la herramienta cachegrind (usando cachés de primer nivel para datos e instrucciones de 32768 bytes, 8 vías y tamaño de línea 64 bytes, y una caché de último nivel de 8388608 bytes, 8 vías y tamaño de línea 64 bytes).

Según la información proporcionada por *cachegrind* ¿Cuántas instrucciones se han ejecutado?

Seleccione una:

- ☐ a. 168,097,470
- ☒ b. 340,109,338 ✓
- ☐ c. 132,076,055
- ☐ d. 4,781,224
- ☐ e. 36,021,415

Respuesta correcta

Pregunta 5

Sin contestar

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

En el contexto de la suma de elementos de una matriz utilizando algoritmos similares descritos en el documento (como por ejemplo compute_fast y compute_slow).

Seleccione la afirmación correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna respuesta es correcta
- ☐ b. A menor asociatividad de una caché (números de vías) es más lenta y crece la tasa de fallos
- ☐ c. Cuanto mayor es la caché del ordenador, mayor es la cantidad de fallos de caché que sufren los programas ejecutados en dicho ordenador
- ☐ d. Cuando las matrices caben completamente en la caché (son pequeñas) es mejor acceder a los datos por columnas
- ☐ e. Los datos sobre los fallos de caché de un programa son relevantes de cara al rendimiento del mismo


Respuesta incorrecta.

Respuesta correcta

Pregunta 5

Sin contestar

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

En el contexto de la suma de elementos de una matriz utilizando algoritmos similares descritos en el documento (como por ejemplo `compute_fast` y `compute_slow`).

Seleccione la afirmación correcta:

Seleccione una:


- ☐ a. Ninguna respuesta es correcta
- ☐ b. A menor asociatividad de una caché (números de vías) es más lenta y crece la tasa de fallos
- ☐ c. Cuanto mayor es la caché del ordenador, mayor es la cantidad de fallos de caché que sufren los programas ejecutados en dicho ordenador
- ☐ d. Cuando las matrices caben completamente en la caché (son pequeñas) es mejor acceder a los datos por columnas
- ☐ e. Los datos sobre los fallos de caché de un programa son relevantes de cara al rendimiento del mismo

Respuesta incorrecta.

Pregunta 6

Sin contestar

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

En un equipo que tiene cuatro cores físicos, ¿cuántos procesadores me indicará que hay la información del fichero `/proc/cpuinfo`?

Seleccione una:

- ☒ a. 4 si no hay hyperthreading habilitado, 8 si está habilitado
- ☐ b. 4
- ☐ c. Depende de la frecuencia del reloj. Puede ser 2, 4, 6 u 8.
- ☐ d. 4 si el hyperthreading está habilitado, 8 si no lo está
- ☐ e. 8

Respuesta incorrecta.

- ☐ d. Cuando las matrices caben completamente en la caché (son pequeñas) es mejor acceder a los datos por columnas
- ☐ e. Los datos sobre los fallos de caché de un programa son relevantes de cara al rendimiento del mismo

Respuesta incorrecta.

Pregunta 6

Sin contestar

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

En un equipo que tiene cuatro cores físicos, ¿cuántos procesadores me indicará que hay la información del fichero /proc/cpuinfo?

Seleccione una:

- ☒ a. 4 si no hay hyperthreading habilitado, 8 si está habilitado
- ☐ b. 4
- ☐ c. Depende de la frecuencia del reloj. Puede ser 2, 4, 6 u 8.
- ☐ d. 4 si el hyperthreading está habilitado, 8 si no lo está
- ☐ e. 8

Respuesta incorrecta.

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

¿Qué principal ventaja aporta OpenMP frente a la programación basada en pthreads (Posix Thread)?

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna opción es correcta
- ☒ b. OpenMP se encarga de lanzar y sincronizar los hilos que trabajan juntos✓
- ☐ c. OpenMP es siempre más eficiente
- ☐ d. Con OpenMP no hay que preocuparse por la publicidad/privacidad de las variables
- ☐ e. Pthreads es propietario y no opensource a diferencia de OpenMP

Respuesta correcta

- ☐ d. 4 si el hyperthreading está habilitado, 8 si no lo está
- ☐ e. 8

Respuesta incorrecta.

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

¿Qué principal ventaja aporta OpenMP frente a la programación basada en pthreads (Posix Thread)?

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna opción es correcta
- ☒ b. OpenMP se encarga de lanzar y sincronizar los hilos que trabajan juntos ✓
- ☐ c. OpenMP es siempre más eficiente
- ☐ d. Con OpenMP no hay que preocuparse por la publicidad/privacidad de las variables
- ☐ e. Pthreads es propietario y no opensource a diferencia de OpenMP

Respuesta correcta

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

¿Qué diferencia existe al declarar una variable como private o firstprivate en una región paralela de OpenMP?

Seleccione una:

- ☐ a. Una variable private tiene un valor inicial garantizado (el valor de antes de abrir la región paralela), mientras que una firstprivate no
- ☐ b. Ninguna opción es correcta
- ☐ c. Una variable private no conserva su valor al cerrarse la región paralela, mientras que una firstprivate sí
- ☒ d. Una variable private no tiene un valor inicial garantizado, mientras que una firstprivate sí (el valor de antes de abrir la región paralela) ✓
- ☐ e. Una variable private conserva su valor al cerrarse la región paralela, mientras que una firstprivate no

Respuesta correcta



Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00 Marcar pregunta

¿Qué diferencia existe al declarar una variable como private o firstprivate en una región paralela de OpenMP?

Seleccione una:

- ☐ a. Una variable private tiene un valor inicial garantizado (el valor de antes de abrir la región paralela), mientras que una firstprivate no
- ☐ b. Ninguna opción es correcta
- ☐ c. Una variable private no conserva su valor al cerrarse la región paralela, mientras que una firstprivate sí
- ☒ d. Una variable private no tiene un valor inicial garantizado, mientras que una firstprivate sí (el valor de antes de abrir la región paralela) ✓
- ☐ e. Una variable private conserva su valor al cerrarse la región paralela, mientras que una firstprivate no

Respuesta correcta

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa -0,20 sobre
1,00 Desmarcar

El siguiente bloque de código realiza la multiplicación de matrices y se ha utilizado OpenMP para paralelizarlo

...

```
gettimeofday(&ini,NULL); //inicia cuenta de tiempo
/* Bloque de computo */
for(row=0;row<N;row++) {
    #pragma omp parallel for private(k,aux)
    for(col=0;col<N;col++){
        aux=0;
        for(k=0;k<N;k++) {
            aux = aux + A[row][k]*B[k][col];
        }
        C[row][col] = aux;
    }
}
/* Fin del computo */
gettimeofday(&fin,NULL); //finaliza cuenta de tiempo
...
```

¿Funcionará este código tal cual está escrito?

Seleccione una:

- ☐ a. Sí, sin modificaciones

Pregunta 9

Incorrecta


Puntúa -0,20 sobre
1,00 Desmarcar

El siguiente bloque de código realiza la multiplicación de matrices y se ha utilizado OpenMP para paralelizarlo

```
...  
gettimeofday(&ini,NULL); //inicia cuenta de tiempo  
/* Bloque de computo */  
for(row=0;row<N;row++) {  
    #pragma omp parallel for private(k,aux)  
    for(col=0;col<N;col++){  
        aux=0;  
        for(k=0;k<N;k++) {  
            aux = aux + A[row][k]*B[k][col];  
        }  
        C[row][col] = aux;  
    }  
}  
/* Fin del computo */  
gettimeofday(&fin,NULL); //finaliza cuenta de tiempo  
...
```

¿Funcionará este código tal cual está escrito?

Seleccione una:

- ☒ a. Sí, sin modificaciones
- ☐ b. No, por otros motivos 
- ☐ c. No, hay que cambiar variables privadas a firstprivate
- ☐ d. No, hay que cambiar variables públicas a privadas
- ☐ e. No, hay que cambiar variables privadas a públicas

Respuesta incorrecta.

Pregunta 10

Incorrecta

Al utilizar OpenMP. Elija la afirmación correcta


```
/* Fin del computo */  
gettimeofday(&fin,NULL); //finaliza cuenta de tiempo  
...
```

¿Funcionará este código tal cual está escrito?

Seleccione una:

- ☒ a. Sí, sin modificaciones
- ☐ b. No, por otros motivos✖
- ☐ c. No, hay que cambiar variables privadas a firstprivate
- ☐ d. No, hay que cambiar variables públicas a privadas
- ☐ e. No, hay que cambiar variables privadas a públicas

Respuesta incorrecta.

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa -0,20 sobre
1,00

🚩 Marcar pregunta

Al utilizar OpenMP. Elija la afirmación correcta

Seleccione una:

- ☐ a. El tiempo de ejecución serie siempre es peor que el tiempo de ejecución paralelizando con OpenMP
- ☐ b. Todas las afirmaciones son correctas✖
- ☐ c. Al paralelizar bucles anidados, siempre conviene paralelizar el bucle más interno
- ☒ d. Para problemas “pequeños” es posible que no compense usar OpenMP
- ☐ e. En equipos con hyperthreading activo no compensa usar OpenMP

Respuesta incorrecta.

Finalizar revisión