WUOLAH

42preguntasbp1.pdf

Anónimo

Arquitectura de Computadores

2º Grado en Ingeniería Informática

Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada

Descarga la APP de Wuolah.
Ya disponible para el móvil y la tablet.
Available on the App Store
GET IT ON Google Play

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

KEEP CALM AND ESTUDIA UN POQUITO

WUOLAH + #QuédateEnCasa

Descarga la APP de Wuolah.
Ya disponible para el móvil y la tablet.
Available on the App Store
GET IT ON Google Play

1. ¿Qué resultado muestra por pantalla la ejecución del siguiente código suponiendo que OMP_NUM_THREADS=4?

```
int main(){
        #pragma omp parallel
                cout << "x";
}
```

a) x

b) xxx

c) xx

-> d) xxxx

2. Cuando se mide el tiempo de ejecución de un programa mediante la orden del sistema time, la suma de los tiempos de usuario y sistema.

a) Para programas paralelos, es siempre menor o igual que el tiempo de ejecución.

-> b) Para programas secuenciales, es siempre menor o igual que el tiempo de ejecución.

c) Es siempre menor o igual que el tiempo de ejecución.

d) Es siempre igual que el tiempo de ejecución.

3. De las siguientes directivas de OpenMP, ¿cuáles incorporan una barrera implícita al final?

a) parallel y master

b) atomic y critical

c) sections y critical

-> d) parallel y sections

4. ¿Cuántas hebras ejecutarán una directiva section con 4 secciones (section) en una plataforma con 8 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 3?

-> a) 3

b) 2

c) 1

d) Ninguna de las otras respuestas es correcta

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.
WUOLAH

5. ¿qué función proporciona OpenMP para obtener el tiempo en aplicaciones multi-hebra?

a) omp_get_clocktime()

b) omp_clock_gettime()

-> c) omp_get_wtime()

d) clock_gettime()

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca del sections es cierta?

a) La sincronización se realiza al principio de la directiva, pero no al final.

-> b) La sincronización se realiza al final de la directiva, pero no al principio.

c) No se realiza sincronización.

d) La sincronización se realiza al principio y al final de la directiva.

7. ¿Qué directivas OpenMP se deben usar para diseñar un programa que ejecute en paralelo dos funciones independientes?

a) single y sections

-> b) parallel y sections

c) parallel y for

d) for y sections

8. ¿Cuándo decimos que existe una condición de carrera?

a) No existe si varias hebras comparten variables.

-> b) Cuando el resultado de un programa paralelo depende del orden de ejecución de sus hebras.

c) Siempre que diferentes hebras comparten una variable.

d) Solo si se garantiza el acceso en exclusión mutua a una variable compartida.

9. ¿Se pueden generar las versiones secuencial y paralela de un programa a partir de un mismo fichero fuente?

-> a) Sí, generando código condicionado al símbolo _OPENMP e incluyendo o no el flag -fopenmp a la hora de compilar.

b) Sí, generando código condicionado a la existencia del símbolo _OPENMP

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita

c) Sí, incluyendo o no el flag -fopenmp a la hora de compilar.

d) No, es necesario tener dos ficheros fuente, uno para la versión secuencial y otro para la paralela.

10. ¿Cuántas hebras ejecutará una directiva sections con 4 secciones (section) en una plataforma con 2 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 3?

a) 1

b) 4

-> c) 2

d) 3

11. ¿Cuál de las siguientes directivas no incorpora una barrera implícita al final?

-> a) atomic

b) sections

c) for

d) parallel

12. ¿Cuál de las siguientes no es una directiva de OpenMP?

a) for

b) single

c) master

-> d) exclusive

13. Paradigma de OpenMP

? -> a) Memoria compartida mediante hebras

b) Paso de mensajes mediante procesos

c) Memoria compartida mediante procesos

d) SIMD

14. ¿Cuántas hebras pueden ejecutar en paralelo el bloque estructurado de una directiva en una plataforma con 4 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 2?

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita

a) 1

b) 4

-> c) 2

d) 3

15. ¿Para qué sirve la directiva barrier?

-> a) Para fijar en el código un punto de sincronización de todas las hebras.

b) Para evitar las condiciones de carrera.

c) Para proteger el acceso a una variable compartida.

d) Para que todas las hebras terminen su ejecución en ese punto.

16. ¿Cuántas hebras pueden ejecutar en paralelo el bloque estructurado de una directiva en una plataforma con 3 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 2?

a) 3

b) 1

-> c) 2

d) 4

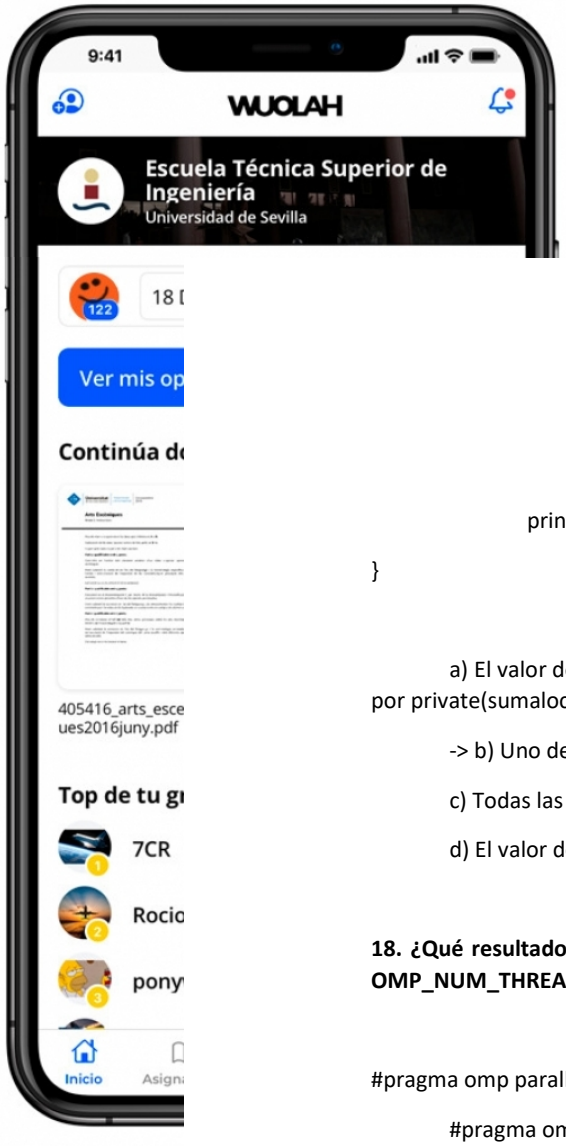
17. Sobre el código que aparece a continuación, ¿qué afirmación es correcta?

```
#pragma omp parallel private(sumalocal)
{
	sumalocal-0;
	#pragma omp for
	for(i=0; i<n; i++)
		sumlocal += a[i];
	#pragma omp barrier
	#pragma omp critical
		suma = suma + sumalocal;
	#pragma omp barrier
	#pragma omp single
```

No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.
Reservados todos los derechos.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita



Descarga la APP de Wuolah.
Ya disponible para el móvil y la tablet.
Available on the App Store
GET IT ON Google Play

```
        printf("La suma es = %d/n", suma);
}
```

a) El valor de la suma que se imprime sería correcto si cambiáramos private(sumalocal) por private(sumalocal, suma).

-> b) Uno de los #pragma omp barrier es innecesario.

c) Todas las demás respuestas son incorrectas.

d) El valor de la suma que se imprime no es siempre correcto.

18. ¿Qué resultado muestra por pantalla la ejecución del siguiente código suponiendo que OMP_NUM_THREADS=3?

```
#pragma omp parallel
    #pragma omp single
        cout << "x";
```

-> a) x

b) xxx

c) xx

d) xxxx

19. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) Con la directiva master las hebras se siencronizan al principio pero no al final.

b) Con la directiva atomic las hebras se siencronizan al principio pero no al final.

c) Las directivas master y atomic tienen una barrera implícita al final.

-> d) Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.

20. La API de programación de OpenMP está formada por ...

a) Variables de entorno definidas en consola y funciones de paso de mensajes.

b) Variables del compilador y funciones para la medición de tiempo en programas con varias hebras.

-> c) Directivas del compilador, funciones de biblioteca, y variables de entorno.

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

d) Ninguna de las otras respuestas es correcta.

21. ¿Qué directivas admiten una forma combinada?

a) parallel y schedule

b) Todas las respuestas son correctas

-> c) parallel y for

d) parallel y reduction

22. ¿Qué componentes define la API de programación de OpenMP?

a) Directivas de compilador y variables de sincronización entre hebras.

b) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

c) Variables de entorno y funciones de paso de mensajes.

-> d) Directivas de compilador, funciones y variables de entorno.

23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de la directiva master es cierta?

a) Las hebras se sincronizan al principio y al final de la directiva.

-> b) Las hebras no se sincronizan ni principio ni al final de la directiva.

c) Las hebras se sincronizan al final de la directiva, pero no al principio.

d) Las hebras se sincronizan al principio de la directiva, pero no al final.

24. ¿Qué resultado muestra por pantalla la ejecución del siguiente código que no usa funciones OpenMP suponiendo que OMP_NUM_THREADS=4?

```
#pragma omp parallel
    printf("x");
```

->a) xxxx

b) Ninguna otra respuesta es correcta

c) xxx

d) x

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita

25. ¿Cuántas hebras ejecutarán una directiva section con 4 secciones (section) en una plataforma con 8 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 3? (considere que no se usan en el código funciones OpenMP)

-> a) 3

b) Ninguna de las otras respuestas es correcta

c) 2

d) 1

26. El número de MIPS de un programa...

-> a) siempre será mayor o igual que su número de MFLOPS.

b) no guarda ninguna relación con su número de MFLOPS.

c) puede ser menor que su número de MFLOPS si el programa es de cálculo intensivo.

d) será mayor que su número de MFLOPS sólo si el programa usa datos en coma flotante.

27. ¿Qué directiva usarías para que las hebras ejeuten el siguiente código en exclusión mutua?

{b -= 2;}

a) Solo critical

b) exclusive

c) Solo atomic

-> d) critical o atomic

28. ¿Cuántas hebras pueden ejecutar en paralelo el bloque estructurado de una directiva critical en una plataforma con 3 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 2?

a) 4

b) 2

-> c) 1

d) 3

29. ¿Qué resultado muestra por pantalla la ejecución del siguiente código que no usa funciones OpenMP suponiendo que OMP_NUM_THREADS=3?

#pragma omp parallel

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita

```
#pragma omp single
        cout << "x";
```

a) xxx

b) xx

-> c) x

d) Indeterminado, porque existe condición de carrera.

30. ¿Qué resultado muestra por pantalla la ejecución del siguiente código que no usa funciones OpenMP suponiendo que OMP_NUM_THREADS=4?

```
#pragma omp parallel
    cout << "x";
```

a) xxx

b) Ninguna otra respuesta es correcta.

-> c) xxxx

d) x

31. De las siguientes irectivas de OpenMP, ¿cuáles incorporan una barrera implícita al final?

a) parallel y master

-> b) Ninguna de las otras respuestas es correcta

c) sections y critical

d) parallel y critical

32. ¿Cuál de las siguientes combinacines de directivas no es correcta?

a) #pragma omp parallel sections

b) #pragma omp parallel for

-> c) #pragma omp parallel single

d) Ninguna otra es correcta

33. ¿Qué identificador tiene la hebra máster en la ejecución de un programa paralelo?

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita

Descarga la APP de Wuolah.
Ya disponible para el móvil y la tablet.
Available on the App Store
GET IT ON Google Play

El valor 0.

34. ¿Qué directiva usarías para convertir en sección crítica el siguiente código?

a = b;

c = d + 1;

a) barrier

-> b) critical

c) master

d) atomic

35. ¿Qué directiva OpenMP se encarga de crear hebras para ejecutar en paralelo su bloque estructurado?

a) atomic

-> b) parallel

c) section

d) for

36. ¿Qué directivas OpenMP son las más adecuadas para crear varias hebras y repartirles las iteraciones de un bucle?

a) parallel y single

b) parallel y sections

-> c) parallel y for

d) Solo for

37. ¿Cuál de las siguientes no es una directiva OpenMP?

-> a) schedule

b) master

c) atomic

d) single

38. La directiva #pragma omp parallel

No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.
Reservados todos los derechos.
WUOLAH

a) Paraleliza automáticamente un trozo de código...

-> b) Permite que un bloque de código pueda ser ejecutado en paralelo por diferentes hebras.

c) Reparte las tareas de un bloque de código entre diferentes hebras.

d) Paraleliza automáticamente un trozo de código en función de la arquitectura...

39. ¿Cuántas hebras pueden ejecutar en paralelo el bloque estructurado de una directiva critical en una plataforma con 4 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 2?

a) 4

-> b) 2

c) 1

d) 3

40. ¿Qué resultado muestra por pantalla la ejecución del siguiente código que no usa funciones OpenMP suponiendo que OMP_NUM_THREADS=3?

```
#pragma omp parallel
{
	#pragma omp critical
	{
		cout << “x”;
	}
}
```

a) xxxx

-> b) xxx

c) x

d) xx

41. ¿Cuántas hebras ejecutarán una directiva section con 4 secciones (section) en una plataforma con 4 cores en la que se ha fijado la variable de entorno OMP_NUM_THREADS al valor 2? (considere que no se usan en el código funciones OpenMP)

-> a) 2

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita

b) 4

c) 3

d) 1

42. ¿Qué directivas no admiten una forma combinada?

a) parallel y for

b) Ninguna otra respuesta es correcta

-> c) parallel y single

d) parallel y sections

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

WUOLAH

Descarga la app de Wuolah desde tu store favorita