

[Saltar a contenido principal](#)

- [Mensajes](#)

MISHELLE ESTEFANIA QUINCHIGUANGO MUZO

- [Salir](#)



- [Página Principal](#)
- [Inicio](#)
 - [Español - Internacional \(es\)](#)
 - [English \(en\)](#)
 - [Español - Internacional \(es\)](#)
- [Ocultar bloques](#)
- [Mostrar bloques](#)
- [Pantalla completa](#)
- [Vista estándar](#)

Ruta a la página

- /
- [COMPUTACION DISTRIBUIDA GR2SIS _ 2019-1](#) /
- [Exámen 1B](#) /
- [Exámen Bimestral 1B](#)

Comenzado el jueves, 30 de mayo de 2019, 11:16

Estado Finalizado

Finalizado en jueves, 30 de mayo de 2019, 12:27

Tiempo empleado 1 hora 10 minutos

Puntos 34,00/45,00

Calificación 7,56 de 10,00 (76%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00




No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

En el método de paso de mensajes, el uso de **buzones** (puertos) corresponde con un enlace de

Seleccione una:

- ☐ Comunicación multidimensional
- ☐ Comunicación directa
- ☐ Comunicación binaria
- ☒ Comunicación indirecta  Correcta

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Comunicación indirecta

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 2,00 sobre 2,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Una conjunto de 3 Procesos (P0,P1,P2) se encuentra en estado “deadlock” cuando

Seleccione una:

- ☐ Un proceso P0 espera un recurso R0 que ya ha sido asignado a P1. Sin embargo, P1 al mismo tiempo espera un recurso R1 que ya ha sido asignado a P2. Los procesos P0 y P2 no han sido sincronizados adecuadamente, por lo que el resultado obtenido es diferente a una aplicación en serie
- ☐ Un proceso P0 espera un recurso R0 que ya ha sido asignado a P1. Sin embargo, P1 al mismo tiempo espera un recurso R1 que ya ha sido asignado a P2. P2 tienen un tiempo de ejecución alto y tarda en liberar R1, tiempo en el cual los otros procesos están bloqueados
- ☒ Un proceso P0 espera un recurso R0 que ya ha sido asignado a P1. Sin embargo, P1 al mismo tiempo espera un recurso R1 que ya ha sido asignado a P2. P2 espera un recurso R2 que ya ha sido asignado a P0

 Correcta

Retroalimentación


Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Un proceso P0 espera un recurso R0 que ya ha sido asignado a P1. Sin embargo, P1 al mismo tiempo espera un recurso R1 que ya ha sido asignado a P2. P2 espera un recurso R2 que ya ha sido asignado a P0

Pregunta 3

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En el diseño de programas paralelos, los datos a manipular son divididos en bloques a procesar por las diferentes tareas del programa. Dicha estrategia es conocida como:

Seleccione una:

- ☐ Descomposición funcional
- ☒ Descomposición de dominios  Correcta
- ☐ Descomposición lineal
- ☐ Descomposición algorítmica

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Descomposición de dominios

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 3,00

 No marcada [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Un programa serial contiene la siguiente expresión:


```
void test(){  
    int tmp = 0;  
    for (int j=0; j<1000; ++j)  
        tmp+=j;  
    printf("%d\n",tmp);  
}
```

Se desea paralelizar el programa utilizando OpenMP y con el menor número de cambios posibles.

```
void test(){  
    int tmp = 0;  
    .....  
    for (int j=0; j<1000; ++j)  
        tmp+=j;  
    printf("%d\n",tmp);  
}
```

La directiva más adecuada que debe colocarse en la línea es:

Seleccione una:

- ☒ #pragma omp for private (j,tmp)  Incorrecta
- ☐ #pragma omp for collapse (2) private (j)
- ☐ #pragma omp for private (tmp)
- ☐ #pragma omp for private (j) reduction (+:tmp)

Retroalimentación

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: #pragma omp for private (tmp)

Pregunta 5

Correcta


Puntúa 2,00 sobre 2,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

La escalabilidad se calcula con la fórmula $P = T_a / T_b$, en donde:

Seleccione una:

- ☐ Ta = Tiempo del mejor algoritmo secuencial que resuelve el problema, Tb = tiempo del algoritmo paralelo ejecutado sobre N recursos de cómputo.
- ☒ Ta = tiempo que toma a un computador paralelo ejecutar un algoritmo paralelo en un único recurso de cómputo. Tb = tiempo que toma al mismo computador paralelo ejecutar el mismo algoritmo paralelo en N recursos de cómputo 
- ☐ Ta = Tiempo del mejor algoritmo paralelo en un procesador (secuencial). Tb = el tiempo del algoritmo paralelo utilizando N recursos de cómputo.
- ☐ Ta = tiempo que toma a un computador paralelo ejecutar un algoritmo secuencial en un único recurso de cómputo. Tb = tiempo que toma al mismo computador paralelo ejecutar el mismo algoritmo secuencial en N recursos de cómputo

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Ta = tiempo que toma a un computador paralelo ejecutar un algoritmo paralelo en un único recurso de cómputo. Tb = tiempo que toma al mismo computador paralelo ejecutar el mismo algoritmo paralelo en N recursos de cómputo

Pregunta 6

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Granularidad es una medida cualitativa del cociente entre el tiempo dedicado a la computación y el tiempo dedicado a la comunicación. Cuando se observa un alto grado de computación entre comunicaciones sucesivas, se considera:

Seleccione una:

- ☐ Granularidad baja
- ☐ Granularidad alta
- ☒ Granularidad gruesa 
- ☐ Granularidad fina

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Granularidad gruesa

Pregunta 7

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En el método de paso de mensajes, en una comunicación en donde las operaciones recibir y enviar tienen el mismo formato se la conoce como:

Seleccione una:

- ☐ Comunicación multidimensional
- ☐ Comunicación asimétrica
- ☐ Comunicación binaria
- ☒ Comunicación simétrica 

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Comunicación simétrica

Pregunta 8

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Una aplicación requiere que cada thread espere hasta que todos los otros threads hayan llegado. Este comportamiento se puede lograr en OpenMP con el uso de:

Seleccione una:

- ☐ #pragma omp for
- ☐ #pragma omp parallel
- ☐ #pragma omp critical
- ☒ #pragma omp barrier 

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: #pragma omp barrier

Pregunta 9

Correcta


Puntúa 2,00 sobre 2,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En programas que utilizan OpenMP es posible experimentar problemas de rendimiento ocasionados por “false sharing”. Este fenómeno sucede cuando:

Seleccione una:

- ☐ La aplicación requiere que varios threads intenten acceder a una misma región de memoria, sin embargo no se ha protegido correctamente la región crítica. Esto ha ocasionado que cada vez que se ejecuta la aplicación, se tiene resultados diferentes
- ☐ El usuario ha implementado un algoritmo que tiene una granularidad gruesa, el mismo que ocasiona que el número de mensajes entre threads sea elevado. Este comportamiento ocasiona retrasos considerables en el programa
- ☒ Varios threads operan sobre datos independientes pero que se encuentran en una misma región de una dirección memoria (líneas caché). Los protocolos de caché sincronizada obligan a actualizar las líneas en todos los threads ocasionando retrasos.  Correcta

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Varios threads operan sobre datos independientes pero que se encuentran en una misma región de una dirección memoria (líneas caché). Los protocolos de caché sincronizada obligan a actualizar las líneas en todos los threads ocasionando retrasos.

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 3,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)


Enunciado de la pregunta

Un programa serial contiene el siguiente lazo:

```
for (i=0; i<nx; i++)
    for (j=0; j<ny; j++)
        .....
```

Se desea paralelizar el lazo utilizando OpenMP. La directiva más adecuada que debe colocarse a la cabecera de la expresión es:

Seleccione una:

- ☐ #pragma omp parallel for collapse (2) private (j)
- ☐ #pragma omp parallel for collapse (2) private (i)
- ☒ #pragma omp parallel for collapse (2)  Incorrecta
- ☐ #pragma omp parallel for collapse (2) private (i,j)

Retroalimentación

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: #pragma omp parallel for collapse (2) private (j)

Pregunta 11

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Se garantiza que al iniciar una operación con un semáforo, ningún otro proceso puede tener acceso al semáforo hasta que la operación termine o se bloquee. Dicho principio se conoce como:

Seleccione una:

- ☐ Cola de tareas
- ☐ Integridad
- ☒ Atomicidad  Correcta
- ☐ Deadlock

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Atomicidad

Pregunta 12

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Un programa contiene 5 procesos que trabajan de manera concurrente. Todos ellos desean acceder a una región de memoria compartida por lo que incluyen una región crítica en su código. Se ha comprobado que uno de los procesos está en sección de salida, sin embargo también participa en la decisión de quién entra en sección crítica. Dicho programa no cumple con el principio de

Seleccione una:

- ☐ Exclusión mutua
- ☒ Progreso  Correcta
- ☐ Espera limitada

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Progreso

Pregunta 13

Correcta

Puntúa 2,00 sobre 2,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Sean dos procesos concurrentes P1 y P2 que se encuentran corriendo:

- P1 con enunciado S1

- P2 con enunciado S2

Se desea que S2 sea ejecutado después de que S1 haya terminado. La solución utilizando semáforos (sincro – inicializado en 0) es:

Seleccione una:



P1:.....

P2:.....

.....

.....

S1

P(sincro)

V(sincro)

S2

.....

.....

.....

.....  Correcta



P1:.....

P2:.....

.....

.....

P(sincro)

V(sincro)

S1

S2

.....

.....

.....

.....



P1:.....

P2:.....

.....

.....

V(sincro)

S2

S1

P(sincro)

.....

.....

.....

.....

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es:

P1:.....

P2:.....

.....

.....

S1

P(sincro)

V(sincro)

S2

.....

.....

.....

.....

Pregunta 14

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00


 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

En un computador, múltiples procesos y threads están ejecutándose simultáneamente. Sin embargo...

Seleccione una:



Cada thread tiene su propio registro (register) y stack  Correcta



Cada proceso tiene su propio registro (register) y stack

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Cada thread tiene su propio registro (register) y stack

Pregunta 15

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

En una región crítica (S) de tipo condicional se declara una variable v de tipo T compartida (*variable v : compartida T*). El enunciado de región crítica condicional sería: (*región v cuando B hacer S*). Es decir:

Seleccione una:

- ☒ B es una expresión booleana y S se ejecuta cuando B es verdadero.  Correcta
- ☐ S se ejecuta independientemente del tipo o valor de B
- ☐ B es una expresión booleana y S se ejecuta cuando B es falso.

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: B es una expresión booleana y S se ejecuta cuando B es verdadero.

Pregunta 16

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

El segmento de código que solicita permiso para acceder a la sección crítica se conoce como:

Seleccione una:

- ☒ Sección de entrada  Correcta
- ☐ Condición de carrera
- ☐ Sección de salida

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Sección de entrada

Pregunta 17

Correcta


Puntúa 2,00 sobre 2,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Un semáforo de tipo contador es inicializado con el número de recursos existentes S. En este sentido, el semáforo gestiona los recursos por medio de 2 operaciones P(S) y V(S). En donde:

Seleccione una:

- ☒ P(S) decrementa S en 1 y V(S) incrementa S en 1  Correcta
- ☐ V(S) y P(S) asignan S un valor de 0
- ☐ V(S) y P(S) asignan S un valor de 1
- ☐ V(S) decrementa S en 1 y P(S) incrementa S en 1

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: P(S) decrementa S en 1 y V(S) incrementa S en 1

Pregunta 18

Incorrecta


Puntúa 0,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En un sistema distribuido se desea utilizar una sincronización interna para la sincronización de los relojes. Si D: *cota máxima de sincronización* y S: *fuentes de tiempo UTC*. Los relojes se consideran sincronizados cuando:

Seleccione una:

- ☒ $|S(t) - C_i(t)| < D$  Incorrecta
- ☐ $|C_i(t) - C_j(t)| < D$
- ☐ $|S(t) - C_i(t)| > D$
- ☐ $|C_i(t) - C_j(t)| > D$

Retroalimentación

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: $|C_i(t) - C_j(t)| < D$

Pregunta 19

Incorrecta


Puntúa 0,00 sobre 2,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

El speedup algorítmico se calcula con la fórmula $S_n = T_a / T_b$, en donde:

Seleccione una:

- ☐ T_a = Tiempo del mejor algoritmo secuencial que resuelve el problema, T_b = tiempo del algoritmo paralelo ejecutado sobre N recursos de cómputo.
- ☒ T_a = tiempo que toma a un computador paralelo ejecutar un algoritmo paralelo en un único recurso de cómputo. T_b = tiempo que toma al mismo computador paralelo ejecutar el mismo algoritmo paralelo en N recursos de cómputo  Incorrecta

☐ Ta = tiempo que toma a un computador paralelo ejecutar un algoritmo secuencial en un único recurso de cómputo. Tb = tiempo que toma al mismo computador paralelo ejecutar el mismo algoritmo secuencial en N recursos de cómputo

☐ Ta = Tiempo del mejor algoritmo paralelo en un procesador (secuencial). Tb = el tiempo del algoritmo paralelo utilizando N recursos de cómputo.

Retroalimentación


Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: Ta = Tiempo del mejor algoritmo paralelo en un procesador (secuencial). Tb = el tiempo del algoritmo paralelo utilizando N recursos de cómputo.

Pregunta 20

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Un algoritmo A se demora un tiempo t_1 al ejecutarse en 1 CPU. Sin embargo, por motivos de tiempos ociosos, el mismo algoritmo se demora un tiempo $t_2 > t_1/4$ cuando se ejecuta en 4 CPUs. En este caso, el *speedup* del sistema es

Seleccione una:

- ☐ Superlineal
☒ Sublineal  Correcta
☐ Lineal

Retroalimentación


Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Sublineal

Pregunta 21

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Según la Taxonomía de Flynn, un sistema distribuido tipo se caracteriza por: (1) Cada unidad ejecuta una instrucción distinta, (2) Cada unidad procesa un dato distinto y (3) Todas las unidades operan simultáneamente

Seleccione una:

- ☐ SISD
☒ MIMD  Correcta
☐ SIMD
☐ MISD

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: MIMD

Pregunta 22

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Según la Taxonomía de Flynn, un sistema distribuido tipo se caracteriza por: (1) Todas las unidades operan simultáneamente, (2) Cada unidad procesa un dato distinto y (3) Todas las unidades ejecutan la misma instrucción

Seleccione una:

- ☒ SIMD  Correcta
- ☐ SISD
- ☐ MIMD
- ☐ MISD

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: SIMD

Pregunta 23

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Un código se considera “thread safe” cuando

Seleccione una:

- ☐ Múltiples threads pueden ejecutarse y escribir en el mismo espacio de memoria compartida simultáneamente
- ☒ Múltiples threads pueden ejecutarse simultáneamente, sin embargo sólo un thread puede escribir en el mismo espacio de memoria compartida.  Correcta
- ☐ Múltiples threads pueden ejecutarse simultáneamente, sin embargo sólo un thread puede enviar mensajes de broadcast

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Múltiples threads pueden ejecutarse simultáneamente, sin embargo sólo un thread puede escribir en el mismo espacio de memoria compartida.

Pregunta 24

Correcta


Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Múltiples threads dentro de un proceso comparten

Seleccione una:

- ☐ Register, stack and code
- ☒ Heap storage, static storage and code 
- ☐ Static storage, register and stack
- ☐ Heap storage, register and code

Retroalimentación

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Heap storage, static storage and code

Pregunta 25

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 2,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta


Un programa en OpenMP tiene la siguiente estructura:

variables A, B, y C = 1

```
#pragma omp parallel private(B) firstprivate(C)
```

La directiva permite que las variables A, B y C se comporten de la siguiente manera dentro de la región paralela:

Seleccione una:

- ☐ A es local y tiene un valor inicial de 1
- B es compartido y tiene un valor no definido
- C es compartido y tiene un valor igual a 1
- ☐ A y C es compartido por todos los threads
- B tiene un valor no definido
- C tiene un valor igual a 1
- ☐ A es compartido por todos los threads y tiene un valor de 1
- B es local y tiene un valor inicial no definido
- C es local y tiene un valor inicial igual a 1
- ☒ A, B y C es compartido por todos los threads
- B tiene un valor no definido
- C tiene un valor igual a 1 

Retroalimentación

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: A es compartido por todos los threads y tiene un valor de 1
B es local y tiene un valor inicial no definido
C es local y tiene un valor inicial igual a 1

Pregunta 26

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Una afirmación consistente con el teorema CAP Brewer indica que un sistema siempre consistente “Consistency”, incluso en una partición “Partition-resilience”, verá afectada su disponibilidad “Availability” en la entrega del servicio

Seleccione una:

- ☒ Verdadero  Correcta
- ☐ Falso

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 27

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Clúster Computing generalmente se caracteriza por tener poca dispersión geográfica, sistemas homogéneos y un carácter estático.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero  Correcta
- ☐ Falso

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 28

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Dos ejecuciones distribuidas F y E son equivalentes cuando tienen el mismo conjunto de eventos y se mantiene el orden causal de los mismos

Seleccione una:

- ☒ Verdadero  Correcta
- ☐ Falso

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 29

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Un programa se considera “embarazosamente paralelo” cuando requiere del uso de un número elevado número de procesadores, actualmente más de 1000.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso  Correcta

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 30

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En los ordenadores con memoria compartida, la memoria local de una CPU no es visible por otras CPUs

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso  Correcta

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 31

Correcta

Puntúa 0,50 sobre 0,50

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Las aplicaciones distribuidas deben ejecutarse independientemente de la arquitectura de hardware. En este sentido, el Middleware es una capa de software que actúa entre el hardware y la aplicación distribuida.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
☒ Falso  Correcta

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 32

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En la arquitectura básica de una programación paralela basada en paso de mensajes todos los procesadores tienen una memoria compartida y los procesos que se ejecutan en cada procesador operan sobre datos globales

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
☒ Falso  Correcta

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 33

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

En OpenMP, la expresión **#pragma omp atomic** provee exclusión mutua pero sólo aplica para la actualización de una posición de memoria

Seleccione una:

- ☒ Verdadero  Correcta
☐ Falso

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 34

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Una opción para la sincronización de procesos son los monitores. En un monitor los procesos no tienen acceso directo a las estructuras de datos

Seleccione una:

- ☒ Verdadero  Correcta
- ☐ Falso

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 35

Correcta

Puntúa 0,50 sobre 0,50

 No marcadas [Marcar pregunta](#)

Enunciado de la pregunta

Las aplicaciones distribuidas deben ejecutarse independientemente de la arquitectura de hardware. En este sentido, un Sistema Operativo Distribuido (SOD) es una capa de software que actúa entre el hardware y la aplicación distribuida.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero  Correcta
- ☐ Falso

Retroalimentación

La respuesta correcta es 'Verdadero'

[Finalizar revisión](#)

[Saltar Navegación por el cuestionario](#)

Navegación por el cuestionario

[Pregunta 1 Esta página](#) [Pregunta 2 Esta página](#) [Pregunta 3 Esta página](#) [Pregunta 4 Esta página](#) [Pregunta 5 Esta página](#) [Pregunta 6 Esta página](#) [Pregunta 7 Esta página](#) [Pregunta 8 Esta página](#) [Pregunta 9 Esta página](#) [Pregunta 10 Esta página](#) [Pregunta 11 Esta página](#) [Pregunta 12 Esta página](#) [Pregunta 13 Esta página](#) [Pregunta 14 Esta página](#) [Pregunta 15 Esta página](#) [Pregunta 16 Esta página](#) [Pregunta 17 Esta página](#) [Pregunta 18 Esta página](#) [Pregunta 19 Esta página](#) [Pregunta 20 Esta página](#) [Pregunta 21 Esta página](#) [Pregunta 22 Esta página](#) [Pregunta 23 Esta página](#) [Pregunta 24 Esta página](#) [Pregunta 25 Esta página](#) [Pregunta 26 Esta página](#) [Pregunta 27 Esta página](#) [Pregunta 28 Esta página](#) [Pregunta 29 Esta página](#) [Pregunta 30 Esta página](#) [Pregunta 31 Esta página](#) [Pregunta 32 Esta página](#) [Pregunta 33 Esta página](#) [Pregunta 34 Esta página](#) [Pregunta 35 Esta página](#) [Mostrar una página cada vez](#) [Finalizar revisión](#)



ESCRÍBENOS

asistencia.tecnica@epn.edu.ec

LLÁMANOS

(+593) 2 2976 300 ext 1402 / 1404

UBICACIÓN



Ladrón de Guevara E11·253

[PO·Box 17-01-2759]

Quito · Ecuador

Escuela Politécnica Nacional © Todos los Derechos Reservados.2016