



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

**PSP-RA1: Desarrolla aplicaciones compuestas por varios procesos reconociendo y aplicando principios de programación paralela.**

1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor un *proceso*?

- a) Un archivo ejecutable almacenado en disco
- b) Un programa en ejecución con su propio espacio de memoria
- c) Un hilo dentro de una aplicación
- d) Una instrucción del procesador

2 ¿Qué componente es responsable de gestionar la ejecución de procesos en un sistema multitarea?

- a) El compilador
- b) La memoria RAM
- c) El sistema operativo
- d) La JVM

3 ¿Cuál es la principal diferencia entre computación concurrente y paralela?

- a) No existe diferencia
- b) La concurrencia implica múltiples CPUs, la paralela no
- c) La concurrencia gestiona varias tareas, la paralela las ejecuta simultáneamente
- d) La paralela es más lenta que la concurrente



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

4 En relación con los hilos (*threads*), ¿cuál es una afirmación correcta?

- a) Cada hilo tiene su propio espacio de memoria independiente
- b) Los hilos de un proceso comparten memoria
- c) Un hilo es lo mismo que un proceso
- d) Los hilos no pueden ejecutarse simultáneamente

5 ¿Qué ocurre cuando se realiza una operación de tipo *fork* en sistemas Unix?

- a) Se elimina un proceso
- b) Se crea un hilo dentro del proceso
- c) Se duplica el proceso actual
- d) Se detiene el sistema operativo

6 ¿Cuál de los siguientes NO es un estado típico de un proceso?

- a) Nuevo
- b) Ejecutando
- c) Bloqueado
- d) Compilado

7 ¿Qué mecanismo permite la comunicación entre procesos?

- a) Variables locales
- b) Pipes o tuberías
- c) Métodos estáticos
- d) Clases abstractas



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

8 ¿Qué hace el siguiente código?

```
Runtime rt = Runtime.getRuntime();  
rt.exec("notepad");
```

- a) Compila un programa Java
- b) Ejecuta un proceso externo
- c) Crea un hilo en Java
- d) Finaliza la JVM

9 ¿Qué clase es más recomendable para crear procesos en Java de forma flexible?

- a) System
- b) Process
- c) ProcessBuilder
- d) Thread

10 ¿Qué resultado tiene este código?

```
ProcessBuilder pb = new ProcessBuilder("cmd", "/c", "echo Hola");  
Process p = pb.start();
```

- a) No hace nada
- b) Compila un programa
- c) Ejecuta un comando del sistema operativo
- d) Crea un hilo en segundo plano



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

11 ¿Qué ventaja principal ofrece la programación basada en procesos frente a la basada en hilos?

- a) Menor consumo de memoria
- b) Mayor aislamiento ante fallos
- c) Comunicación más sencilla
- d) Menor tiempo de creación

12 En Java, ¿qué método permite esperar a que finalice un proceso externo?

- a) `process.stop()`
- b) `process.waitFor()`
- c) `process.join()`
- d) `process.finish()`



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

**PSP-RA2: Desarrolla aplicaciones compuestas por varios hilos de ejecución analizando y aplicando librerías específicas del lenguaje de programación**

13 ¿Cuál es la principal diferencia entre programación secuencial y multihilo?

- a) La programación secuencial usa varios procesadores
- b) La programación multihilo ejecuta varias tareas de forma concurrente
- c) La programación secuencial es más rápida siempre
- d) La programación multihilo no necesita CPU

14 ¿Cuál de los siguientes es un estado válido de un hilo en Java?

- a) Compiled
- b) Running
- c) Installed
- d) Linked

15 ¿Qué problema típico aparece en la programación concurrente cuando varios hilos acceden a datos compartidos?

- a) Compilación incorrecta
- b) Condición de carrera
- c) Desbordamiento de pila
- d) Error de sintaxis



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

16 ¿Qué interfaz se utiliza habitualmente para definir una tarea que será ejecutada por un hilo?

- a) CallableThread
- b) Runnable
- c) Executable
- d) Threadable

17 ¿Qué hace el siguiente código?

```
Thread t = new Thread(() -> {  
    System.out.println("Hola");  
});  
t.start();
```

- a) Ejecuta el código en el hilo principal
- b) Crea un hilo pero no lo ejecuta
- c) Crea y ejecuta un nuevo hilo
- d) Genera un error de compilación

18 ¿Qué efecto tiene el método sleep() sobre un hilo?

- a) Finaliza el hilo
- b) Bloquea el hilo indefinidamente
- c) Suspende temporalmente la ejecución
- d) Reinicia el hilo



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

19 ¿Qué ocurre cuando se llama al método interrupt() sobre un hilo?

- a) El hilo se elimina automáticamente
- b) Se establece una señal de interrupción en el hilo
- c) El hilo se reinicia
- d) El hilo entra en estado NEW

20 ¿Cuál es la función de la palabra clave volatile?

- a) Hace que una variable sea constante
- b) Mejora el rendimiento del hilo
- c) Garantiza visibilidad de cambios entre hilos
- d) Evita la creación de hilos

21 ¿Qué ocurre en el siguiente código?

```
Thread t1 = new Thread(() -> {  
    try {  
        Thread.sleep(1000);  
    } catch (InterruptedException e) {}  
});  
t1.start();  
t1.join();  
System.out.println("Fin");
```

- a) "Fin" se imprime inmediatamente
- b) "Fin" se imprime tras esperar a que termine t1
- c) El programa lanza una excepción
- d) El hilo nunca termina



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

22 ¿Cuál de los siguientes mecanismos permite la sincronización entre hilos mediante monitores en Java?

- a) Synchronized
- b) static
- c) final
- d) transient

23 ¿Qué ventaja aporta el uso de un `ExecutorService` frente a crear hilos manualmente?

- a) Evita completamente problemas de concurrencia
- b) Gestiona un pool reutilizable de hilos
- c) Obliga a usar sincronización automática
- d) Ejecuta código de forma secuencial

24 ¿Qué excepción checked puede lanzarse al usar `Thread.join()`?

- a) `IOException`
- b) `TimeoutException`
- c) `InterruptedException`
- d) `IllegalThreadStateException`





| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

### **PSP-RA3: Programa mecanismos de comunicación en red empleando sockets y analizando el escenario de ejecución.**

25 ¿Qué es un protocolo en el contexto de redes?

- a) Un tipo de hardware de red
- b) Un conjunto de reglas para la comunicación entre dispositivos
- c) Un programa que ejecuta el servidor
- d) Un lenguaje de programación

26 ¿Cuál de los siguientes representa correctamente a los participantes en una comunicación en red?

- a) Cliente y compilador
- b) Servidor y sistema operativo
- c) Cliente y servidor
- d) JVM y CPU

27 ¿Qué clase de Java permite obtener información sobre una dirección IP?

- a) Socket
- b) InetAddress
- c) ServerSocket
- d) DatagramSocket



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

28 ¿Cuál es la principal diferencia entre TCP y UDP?

- a) TCP es más rápido y no fiable
- b) UDP garantiza la entrega de paquetes
- c) TCP es orientado a conexión y fiable
- d) UDP usa conexiones persistentes

29 ¿Qué hace el siguiente código?

```
ServerSocket server = new ServerSocket(5000);  
Socket client = server.accept();
```

- a) Crea un cliente y envía datos
- b) Crea un servidor y espera una conexión
- c) Cierra la conexión automáticamente
- d) Envía un paquete UDP

30 ¿Qué tipo de comunicación utiliza el siguiente fragmento?

```
DatagramSocket socket = new DatagramSocket();  
DatagramPacket packet = new DatagramPacket(datos, datos.length, direccion,  
puerto);  
socket.send(packet);
```

- a) TCP
- b) HTTP
- c) UDP
- d) FTP



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

31 ¿Por qué es habitual usar multihilo en servidores con sockets?

- a) Para reducir el uso de memoria
- b) Para atender múltiples clientes simultáneamente
- c) Para evitar el uso de puertos
- d) Para eliminar la necesidad de protocolos

32 ¿Qué método de la clase ServerSocket bloquea la ejecución hasta recibir una conexión?

- a) connect()
- b) receive()
- c) accept()
- d) listen()

33 ¿Qué número o números identifican de forma única una conexión TCP?

- a) Solo la IP destino
- b) IP origen, puerto origen, IP destino y puerto destino
- c) Solo el puerto servidor
- d) Nombre DNS y máscara de red



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

**PSP-RA4: Desarrolla aplicaciones que ofrecen servicios en red, utilizando librerías de clases y aplicando criterios de eficiencia y disponibilidad.**

34 ¿Cuál de los siguientes protocolos se utiliza principalmente para la transferencia de páginas web?

- a) FTP
- b) HTTP
- c) SMTP
- d) DNS

35 ¿Qué protocolo se utiliza para el envío de correos electrónicos?

- a) IMAP
- b) POP3
- c) SMTP
- d) FTP

36 ¿Cuál es la principal diferencia entre HTTP y HTTPS?

- a) HTTPS es más rápido
- b) HTTP usa cifrado y HTTPS no
- c) HTTPS utiliza cifrado mediante SSL/TLS
- d) No hay diferencia



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

37 ¿Qué clase de Java se utilizaba tradicionalmente para realizar peticiones HTTP antes de java.net.http?

- a) HttpClient
- b) HttpURLConnection
- c) URLConnectionBuilder
- d) SocketHTTP

38 ¿Qué hace el siguiente código?

```
URL url = new URL("https://example.com");  
HttpURLConnection con = (HttpURLConnection) url.openConnection();  
con.setRequestMethod("GET");  
int responseCode = con.getResponseCode();
```

- a) Envía un correo electrónico
- b) Realiza una petición HTTP GET
- c) Abre una conexión FTP
- d) Consulta un servidor DNS

39 ¿Qué protocolo se utiliza habitualmente para recibir correos electrónicos desde un servidor?

- a) SMTP
- b) HTTP
- c) IMAP o POP3
- d) SNMP



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

40 ¿Qué ventaja aporta el uso de librerías como Apache Commons en servicios en red?

- a) Sustituir completamente Java
- b) Simplificar tareas comunes y reutilizar código
- c) Eliminar el uso de protocolos
- d) Mejorar únicamente la interfaz gráfica

41 ¿Qué código HTTP indica que un recurso no ha sido encontrado?

- a) 200
- b) 301
- c) 403
- d) 404

42 ¿Cuál es una ventaja de usar arquitectura cliente-servidor en servicios de red?

- a) Elimina la necesidad de protocolos
- b) Centraliza recursos y servicios
- c) Evita conexiones concurrentes
- d) Sustituye el uso de sockets



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

**PSP-RA5: Protege las aplicaciones y los datos definiendo y aplicando criterios de seguridad en el acceso, almacenamiento y transmisión de la información.**

43 ¿Cuál es el objetivo principal de la criptografía en aplicaciones?

- a) Mejorar el rendimiento del sistema
- b) Proteger la confidencialidad, integridad y autenticidad de la información
- c) Reducir el tamaño de los datos
- d) Facilitar la programación

44 ¿Qué caracteriza a un algoritmo HASH?

- a) Utiliza clave pública y privada
- b) Es reversible
- c) Genera un resumen único de longitud fija
- d) Solo se usa para cifrado de archivos

45 ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de algoritmo de clave simétrica?

- a) RSA
- b) AES
- c) DSA
- d) SHA-256



| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

46 ¿Cuál es la principal diferencia entre criptografía simétrica y asimétrica?

- a) La simétrica usa dos claves y la asimétrica una
- b) La asimétrica usa un par de claves (pública y privada)
- c) La simétrica es más segura siempre
- d) No hay diferencia

47 ¿Qué hace el siguiente código?

```
MessageDigest md = MessageDigest.getInstance("SHA-256");  
byte[] hash = md.digest("Hola".getBytes());
```

- a) Cifra el texto "Hola" con clave privada
- b) Genera un resumen HASH del texto
- c) Envía datos de forma segura
- d) Firma digitalmente el mensaje

48 ¿Qué propiedad garantiza una firma digital?

- a) Solo confidencialidad
- b) Integridad y autenticidad del mensaje
- c) Compresión de datos
- d) Velocidad de transmisión





| DATOS DEL ALUMNO                       |                                                                                                         |        | FIRMA |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| APELLIDOS:                             |                                                                                                         |        |       |
| Nombre:                                | D.N.I./ N.I.E.                                                                                          | Fecha: |       |
| Código del ciclo: (1)<br>IFCS02        | Denominación completa del título: (1)<br>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |        |       |
| Clave o código del módulo: (1)<br>0490 | Denominación completa del módulo profesional: (1)<br>Programación de Servicios y Procesos               |        |       |

49 ¿Qué algoritmo se utiliza habitualmente para establecer conexiones seguras mediante intercambio de claves?

- a) RSA
- b) MD5
- c) SHA-256
- d) Base64

50 ¿Qué almacén se usa habitualmente en Java para guardar certificados y claves?

- a) JVMStore
- b) KeyStore
- c) CertManager
- d) SafeStorage