|  |  |
| --- | --- |
| ACTIVIDAD DIDÁCTICA CUESTIONARIO | |
| Generalidades de la actividad   * Las indicaciones, el mensaje de correcto e incorrecto debe estar la redacción en segunda persona. * Diligenciar solo los espacios en blanco. * El aprendiz recibe una retroalimentación cuando responde de manera correcta o incorrecta cada pregunta. * Señale en la columna Rta. Correcta con una (x) de acuerdo con las opciones presentadas. * Al final de la actividad se muestra una retroalimentación de felicitación si logra el 70 % de respuestas correctas o retroalimentación de mejora si es inferior a este porcentaje.   Para sugerir este tipo de actividad tener presente equipo de Diseño Instruccional, que solo debe haber máximo doce opciones de pregunta y que cada campo tiene un límite de palabras permitidas para garantizar el *responsive web*. | |
| Instrucciones para el aprendiz | *Esta actividad le permitirá determinar el grado de apropiación de los contenidos del componente formativo «Implementación de IoT en la gestión de procesos productivos automatizados».*  *Antes de su realización, se recomienda la lectura del componente formativo mencionado. Es opcional (no es calificable), y puede realizarse todas las veces que se desee.*  *Lea la afirmación de cada ítem y luego señale verdadero o falso según corresponda.* |
| Nombre de la Actividad | *Pruebe sus conocimientos sobre implementación de IoT en la gestión de procesos productivos automatizados.* |
| Objetivo de la actividad | *Validar el conocimiento adquirido sobre implementación de IoT en la gestión de procesos productivos automatizados. Esto se trabaja a partir de un conjunto de preguntas con el propósito de buscar una dinámica de razonamiento ágil sobre opciones cerradas y reafirmar un conocimiento declarado dentro del componente.* |
| Texto descriptivo | *Lea cada enunciado referente a los temas desarrollados en el componente formativo y elija entre verdadero y falso según corresponda.* |

|  |
| --- |
| PREGUNTAS |

| **#** | **Pregunta** | **V** | **F** | **Retroalimentación correcta** | **Retroalimentación incorrecta** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | El uso de plataformas en la nube en sistemas IoT permite prescindir de la supervisión humana, ya que los datos y las alertas se gestionan automáticamente. |  | X | Tiene razón. Aunque las plataformas en la nube para IoT ofrecen monitoreo y alertas en tiempo real, la supervisión humana sigue siendo esencial para interpretar los datos y tomar decisiones informadas, especialmente en situaciones complejas o cambiantes. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 2 | El protocolo LoRaWAN es ideal para aplicaciones IoT en interiores debido a su capacidad de comunicación a larga distancia. |  | X | Tiene razón. LoRaWAN es más adecuado para aplicaciones en áreas extensas y rurales, mientras que en interiores, protocolos como Wi-Fi o ZigBee suelen ser más eficientes. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 3 | En un sistema IoT, los actuadores solo reaccionan a datos de sensores, sin tomar decisiones autónomas. | X |  | ¡Excelente! Los actuadores ejecutan acciones en función de los datos procesados por el sistema de control; no toman decisiones de forma independiente. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 4 | Implementar IoT en la gestión de procesos productivos siempre reduce los costos operativos de forma significativa. |  | X | Tiene razón. Si bien IoT puede reducir costos a largo plazo, su implementación inicial puede ser costosa y depende de una configuración eficiente. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 5 | La interoperabilidad entre dispositivos IoT de diferentes fabricantes no siempre es posible, incluso con el uso de protocolos de comunicación estandarizados. | X |  | ¡Muy bien! Aunque los protocolos estandarizados facilitan la interoperabilidad, las diferencias de *hardware* y *software* entre dispositivos pueden requerir configuraciones adicionales. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 6 | En los sistemas IoT, el mantenimiento predictivo elimina por completo la necesidad de mantenimiento preventivo en los equipos. |  | X | ¡Correcto! El mantenimiento predictivo complementa, pero no reemplaza, el mantenimiento preventivo, ya que ambos son esenciales para una operación eficiente. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 7 | El análisis de grandes volúmenes de datos en IoT siempre se realiza en tiempo real para tomar decisiones inmediatas. |  | X | ¡Exacto! Solo algunos datos críticos se analizan en tiempo real; muchos se procesan posteriormente para optimizar recursos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 8 | En un sistema IoT, la optimización del consumo de energía es solo relevante en entornos remotos donde no hay acceso a fuentes de energía constantes. |  | X | ¡Correcto! Optimizar el consumo energético es esencial en cualquier entorno IoT para prolongar la vida útil de los dispositivos y reducir costos operativos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 9 | La capacidad de visualización en tiempo real de las plataformas IoT en la nube es más importante para la industria de la manufactura que para la agricultura. |  | X | ¡Muy bien! La visualización en tiempo real es igualmente importante en ambos sectores para optimizar procesos específicos según sus necesidades. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 10 | El uso de inteligencia artificial en plataformas IoT ayuda a detectar patrones en los datos que el análisis humano podría pasar por alto, facilitando decisiones más precisas. | X |  | ¡Excelente! La inteligencia artificial potencia la identificación de patrones y optimización de decisiones basadas en datos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 11 | Los sensores IoT permiten monitorizar variables como temperatura, humedad y pH en tiempo real en sistemas agrícolas y de manufactura. | X |  | ¡Correcto! Los sensores IoT son herramientas clave para monitorizar y optimizar variables críticas en tiempo real en diversos sectores productivos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 12 | El protocolo MQTT es ineficaz para gestionar grandes volúmenes de datos en tiempo real debido a su bajo ancho de banda. |  | X | ¡Muy bien! Aunque MQTT tiene bajo ancho de banda, su modelo de publicación/suscripción es eficiente y confiable incluso en la gestión de grandes volúmenes de datos en tiempo real. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 13 | Los sistemas IoT en la agricultura de precisión pueden optimizar el riego al medir la humedad del suelo y las condiciones climáticas. | X |  | ¡Exacto! Los sensores IoT proporcionan datos en tiempo real que permiten ajustar el riego según las necesidades específicas del cultivo, reduciendo desperdicios. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 14 | Los sensores de temperatura en sistemas IoT son exclusivamente para uso en la industria manufacturera. |  | X | ¡Correcto! Los sensores de temperatura tienen aplicaciones en múltiples sectores, incluyendo agricultura, salud y manufactura, optimizando procesos específicos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 15 | La conectividad Wi-Fi es la mejor opción para sistemas IoT que operan en áreas rurales y remotas. |  | X | ¡Muy bien! En áreas rurales y remotas, tecnologías como LoRaWAN son más adecuadas debido a su largo alcance y bajo consumo de energía. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 16 | Los actuadores en sistemas IoT permiten realizar ajustes automáticos en variables críticas como flujo y nivel en tiempo real. | X |  | ¡Correcto! Los actuadores responden a datos procesados en tiempo real para ajustar variables clave en sistemas productivos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 17 | Los sistemas IoT que integran plataformas en la nube permiten configurar alertas y notificaciones automáticas basadas en variables críticas. | X |  | ¡Excelente! Las plataformas en la nube permiten configurar alertas y notificaciones para una gestión proactiva y en tiempo real. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 18 | El protocolo ZigBee es ideal para aplicaciones de IoT en áreas urbanas debido a su largo alcance y bajo consumo de energía. |  | X | ¡Muy bien! ZigBee es más adecuado para redes de sensores de corto alcance en entornos como edificios inteligentes o pequeñas instalaciones. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 19 | Los sistemas de monitoreo en tiempo real mediante IoT solo tienen impacto en sectores industriales. |  | X | ¡Correcto! IoT tiene aplicaciones en múltiples sectores, incluyendo salud, agricultura, manufactura y servicios públicos, optimizando procesos y recursos. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |
| 20 | La implementación de IoT en procesos productivos siempre implica un impacto positivo inmediato en costos y sostenibilidad. |  | X | ¡Exacto! Aunque IoT tiene un impacto positivo a largo plazo, el éxito depende de la configuración adecuada y de prácticas de optimización continua. | Respuesta incorrecta, revise nuevamente el contenido. |

|  |  |
| --- | --- |
| MENSAJE FINAL ACTIVIDAD | |
| Mensaje cuando supera el 70 % de respuestas correctas | *¡Excelente! Lo felicito, ha superado la actividad y demuestra sólidos conocimientos sobre el componente formativo.* |
| Mensaje cuando el porcentaje de respuestas correctas es inferior al 70 % | *No ha superado la actividad. Le recomendamos volver a revisar el componente formativo e intentar nuevamente la actividad didáctica.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTROL DE REVISIÓN** | | |
|  | **Responsable** | **Fecha** |
|  |  |  |