

Sistemas Embarcados - COM370 - Turma 001

Página Inicial

Avisos

Cronograma

Atividades

Fóruns

Collaborate

Calendário Lives

Notas

Menu das Semanas

Semana 1

Semana 2

Semana 3

Semana 4

Semana 5

Semana 6

Semana 7

Semana 8

Orientações para realização da prova

Orientações para realização do exame

Documentos e informações gerais

Gabaritos

Referências da disciplina

Facilitadores da disciplina

Repositório de REA's

Revisar envio do teste: Semana 1 - Atividade Avaliativa

Usuário

LIZIS BIANCA DA SILVA SANTOS

Curso

Sistemas Embarcados - COM370 - Turma 001

Teste

Semana 1 - Atividade Avaliativa

Iniciado

14/08/24 20:39

Enviado

14/08/24 20:41

Data de vencimento

16/08/24 23:59

Status

Completada

Resultado da tentativa

10 em 10 pontos

Tempo decorrido

2 minutos

Instruções

1. Para responder a esta atividade, selecione a(s) alternativa(s) que você considerar correta(s);

2. Após selecionar a resposta correta em todas as questões, vá até o fim da página e pressione “Enviar teste”.

3. A cada tentativa, as perguntas e alternativas são embaralhadas

Pronto! Sua atividade já está registrada no AVA.

Resultados exibidos

Todas as respostas, Respostas enviadas, Respostas corretas, Comentários, Perguntas respondidas incorretamente

Pergunta 1

3,5 em 3,5 pontos

Um microcontrolador é um dispositivo físico que contém um software incorporado a ele. Esse software pode desenvolver scripts por meio de linguagens como C e Assembly, para que um determinado dispositivo de hardware, por exemplo, um braço mecânico ou uma ponte levadiça, possa ser controlado via comando ou software com interação humana ou por meio de sensores.

Com relação a esse assunto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O Arduino é uma plataforma para projetos de IoT que pode ser utilizada por estudantes e projetistas amadores sem muito conhecimento em projetos e eletrônicos.

PORQUE

II. A plataforma Arduino é gratuita, disponibiliza uma linguagem de programação fácil de criar scripts, uma vasta documentação de suporte e extensa comunidade de desenvolvedores e “hobbystas”.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

Resposta Selecionada:

b. As duas asserções são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.

Respostas:

a. A primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.

b. As duas asserções são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.

c. As duas asserções são verdadeiras, mas a segunda não justifica a primeira.

d. As duas asserções são falsas.

e. A primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA

A asserção I é verdadeira, pois o Arduino é uma plataforma que inicialmente foi desenvolvida para uma utilização de aprendizagem em escolas por estudantes ou pessoas sem qualquer conhecimento em projetos eletrônicos. A asserção II é verdadeira e justifica a I, pois a plataforma Arduino ganhou espaço mundial, principalmente em sistemas embarcados, em razão de ser uma plataforma de licença gratuita, por disponibilizar uma linguagem de script de fácil compreensão e por utilizar dispositivos como sensores, *leds* e botões de baixo custo; além disso essa plataforma armazena uma vasta documentação disponível gratuitamente na internet e fóruns.

Pergunta 2

2,5 em 2,5 pontos

O século XXI é marcado pelo avanço da internet e de tecnologias afins. A era dos dados, em que tecnologias disruptivas determinam tendências nas indústrias, caso da IoT, da IA, das novas tecnologias mobile, 5G, dentre outras. Essas tecnologias integradas e aplicadas aos processos industriais resultam na chamada “Indústria 4.0”, que proporciona benefícios como customização dos produtos no processo de produção e flexibilização da produção.

Considerando o conceito de Indústria 4.0, avalie as afirmações a seguir em relação às características resultantes de sua implantação e as correlacione adequadamente aos conceitos a que se referem.

1. Flexibilização

2. Personalização

3. Qualificação

I. Competências mais específicas serão necessárias para a mão de obra que venha a trabalhar na Indústria 4.0.

II. Utilizar a mesma máquina para fabricar produtos distintos, por exemplo, um computador e um ventilador.

III. Interação do consumidor diretamente na produção, customizando os produtos para atender a necessidades específicas.

Assinale a alternativa que correlaciona adequadamente os dois grupos de informação.

Resposta Selecionada:

c. 1-II; 2-III; 3-I.

Respostas:

a. 1-II; 2-I; 3-III.

b. 1-III; 2-II; 3-I.

c. 1-II; 2-III; 3-I.

d. 1-III; 2-I; 3-II.

e. 1-I; 2-II; 3-III.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA

A sentença I se enquadra no conceito 3, pois rotinas diárias repetitivas serão substituídas por robôs. Entretanto, outros cargos exigirão maior competência e qualificação dos profissionais, para o uso de IA e IoT.

A sentença II se enquadra no conceito 1, pois a Indústria 4.0 flexibiliza mais a produção dos produtos, por exemplo, na utilização de um mesmo maquinário para a produção de computadores, celulares, ventiladores, dentre outros produtos.

A sentença III se enquadra no conceito 2, pois, com a Indústria 4.0, os consumidores da nova geração poderão interagir diretamente com a produção de produtos, por exemplo, na fabricação de carros, na customização de pneus, de vidros, de interior do carro etc., tornando o produto mais específicos e totalmente customizados.

Pergunta 3

2 em 2 pontos

Ações como alta produtividade e qualidade de processo são objetivos buscados na indústria ao redor do mundo. No Brasil, por exemplo, o setor do agronegócio vem implantando tecnologias como IA, IoT e, recentemente, tecnologia 5G na melhoria dos processos, para ter como resultado menos desperdício, alta produtividade e qualidade nas atividades associadas ao agronegócio.

Assinale a alternativa que apresenta um desafio da pecuária leiteira que pode ser resolvido com a implantação de IoT, IA e outras tecnologias associadas.

Resposta Selecionada:

e. Monitoramento dos animais no confinamento.

Respostas:

a. Assistência dos animais no confinamento.

b. Reprodução dos animais no confinamento.

c. Identificação do ambiente do confinamento.

d. Alerta de uso de medicamentos aos veterinários.

e. Monitoramento dos animais no confinamento.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA

Segundo o professor Humberto Xavier, da universidade federal do Tocantins, o sistema de IoT está sendo implantado em projetos de monitoramento dos animais, vacas leiteiras, em confinamento para identificar a época correta para fazer inseminação artificial pelos profissionais responsáveis. A reprodução dos animais é um processo de fertilização da matriz e reprodução natural de uma nova matriz. A assistência aos animais é realizada por profissionais como veterinários e zootécnicos. O confinamento é um ambiente restrito em que as matrizes ficam sem a presença de um touro. Os medicamentos são aplicados por profissionais como veterinários, porém controlados geralmente por agendas de controle.

Pergunta 4

2 em 2 pontos

O conceito de Internet das Coisas (IoT) é antigo, pois já nos primórdios, ainda quando a Internet era idealizada, o conceito de IoT já era debatido. Entretanto a falta de uma estrutura adequada, além de ferramentas para implantação de IoT sempre foi uma barreira evolucionária desse conceito.

Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta corretamente uma tecnologia que impulsionou a IoT a partir dos anos 2000.

Resposta Selecionada:

a. Microcontroladores.

Respostas:

a. Microcontroladores.

b. Processadores.

c. 5G.

d. Switch.

e. Roteador.

Comentário da resposta:

JUSTIFICATIVA

O advento dos microcontroladores, além de sensores e ferramentas para conectividade dos objetos por meio da internet, impulsionou a implantação e a evolução do conceito de IoT no início dos anos 2000. Já dispositivos como roteador e switch são equipamentos utilizados em redes de computadores para fazer a conectividade entre os dispositivos (computadores, *tablets*, smartphones etc.) conectados à internet. O 5G é a mais nova tecnologia que melhora a qualidade da conexão, porém recém-chegada ao Brasil e ao mundo. Os processadores existem desde que surgiram os primeiros computadores, na década de 60.

Domingo, 16 de Março de 2025 18h17min55s BRT

← OK