



A **Microchip**, seu Representante no Brasil **Artimar Ltda** e Distribuidores Autorizados, **Future Electronics, Hitech Eletrônica, Bevia, Intertek, Farnell-Newark InOne e Avnet** unem-se mais uma vez para apresentar os novos recursos e inovações tecnológicas para desenvolvimento de projetos através da Linha de Produtos Microchip em diferentes tipos de mercado e aplicações.

Os participantes poderão montar a sua grade de aulas dentre os 14 cursos disponíveis este ano que irão abordar soluções em 8, 16, 32 Bits além também da linha de itens analógico que poderão complementar e auxiliá-lo a simplificar o seu projeto.

Quem deve participar?

Todas as pessoas que procuram inovações tecnológicas para sistemas eletrônicos ou que possuam interesse em se aprofundar nas linhas de produto da Microchip. Desenvolvedores, Técnicos, Engenheiros, Estudantes e Supervisores que trabalham com projetos eletrônicos serão atualizados com as novas tecnologias, soluções e tendências do mercado. Estarão à disposição dos participantes, todos os Engenheiros de aplicação, distribuidores, parceiros e funcionários da fábrica responsáveis pela Microchip no Brasil.

Gratuito para Cada Inscrito

Vasta Literatura Microchip, Brinde Masters Brasil, Pen Drive com diversas informações, Caderno exclusivo do Seminário e a participação em sorteios com vários prêmios durante as aulas.

Data

09 de Novembro de 2010.

Local: Novotel Center Norte - São Paulo
Av. Zaki Narchi, 500 - Vila Guilherme - São Paulo - SP

Fone: 11 2224-4000

Horário: das 7:00h às 18h

Mais informações:

http://www.accorhotels.com.br/guiahoteis/novotel/hotel_loc.asp?cd_hotel=18

Investimento

R\$ 294,00 para Inscrições efetuadas até o final do dia 22/10/2010.

Promoção para clientes Corporativos e Estudantes

Para cada 05 (cinco) pessoas da mesma empresa ou grupo de 05 (cinco) estudantes/professores inscritos ao mesmo tempo no seminário, será oferecido um desconto de 10% no valor total das inscrições, gerando apenas um único boleto para pagamento.

Entre no site do evento para mais informações a respeito da promoção.
WWW.mastersbrasil.com.br

***O bônus só será aplicado com inscrições que possuam 05 (cinco) ou mais participantes no mesmo cadastro.**

Literatura Informativa, Almoço e *Coffee Breaks* (Inclusos).



Estacionamento e Estadia não inclusos.

Inscrições serão aceitas até dia **22/10/2010** impreterivelmente.





www.mastersbrasil.com.br

Descritivo das Aulas

| Aula | Nome | Resumo da Aula | Nível | Pré-requisitos |
|------|--|---|-------|--|
| CVD | mTouch™ - Sensoriamento Capacitivo com a nova Tecnologia CVD Microchip na linha PIC16F  | A tecnologia de sensoriamento capacitivo esta cada vez mais presente em nosso dia-a-dia e rapidamente tendo um crescimento como a melhor solução de interface, porém, alguns fatores como água e materiais não metálicos são limitantes. Esta classe ira discutir como estas limitações podem ser eliminadas através no novo sistema mTouch™ CVD da Microchip que trabalha com sistemas metalizados alem de reduzir custo e problemas mecânicos existentes nas soluções atuais. Um rápido <i>overview</i> sobre o principio de funcionamento do sistema capacitivo de sensoriamento e outras soluções Microchip como CSM e CTMU serão abordadas. Demonstração de um sistema pronto será apresentada no final desta aula. | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento da arquitetura e periféricos da linha PIC® micro. - Familiarização com ambiente MPLAB IDE e linguagem C |
| WFI | Google Power Meter - Implementação e Aplicações com as Ferramentas Wi-Fi Microchip  | Redes sem fio como Wi-Fi já são uma presença comum em nossas vidas e sendo utilizadas em diversas aplicações o qual uma destas seria um sistema de medição de energia remoto. O <i>Google Power Meter</i> seria uma interface de monitoramento remoto de energia que esta hoje disponível na Internet, e com uso das ferramentas da Microchip fica extremamente viável a implementação deste sistema em seu produto. Esta aula irá apresentar o conceito que envolve o <i>Google Power Meter</i> , como manipular a nova pilha TCP/IP Microchip em conjunto com o novo módulo Wi-Fi (MRF24WBOM). Os recursos necessários e demonstração de um sistema completo serão apresentados nesta classe. | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento em sistemas de comunicação sem Fio. - Familiarização com programação em Linguagem C e estrutura da linha PIC® micro. |
| TFT | (TFT) Biblioteca Gráfica Microchip e Design de Drivers em Displays do tipo TFT Aula Atualizada!! | Nesta classe será apresentado um <i>overview</i> das características e estrutura da biblioteca Gráfica da Microchip. Será realizada uma abordagem de como selecionar o display correto, informações sobre os pontos principais na escolha e identificar se caso um determinado sistema requer um controlador LCD externo assim como também implementar o seu respectivo Driver caso não esteja incluso na biblioteca. Esta classe ira expor quais seriam as ferramentas de hardware e software disponíveis para implementação da solução assim como a nova família PIC24F com controlador gráfico já integrado e outros periféricos da linha PIC32. Por fim será apresentada uma demonstração de como implementar e quais seriam as ferramentas disponíveis para uso desta solução. | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimentos básicos sobre displays e interfaces gráficas. - Experiência em Linguagem C e plataforma MPLAB® IDE. |



Nível de Dificuldade

- 1: Conhecimentos básicos de Eletrônica, Microcontroladores.
- 2: Conhecimentos básicos, Arquitetura do PIC® , set de instruções, periféricos, Assembler e projetos em geral.
- 3: Conhecimentos Práticos de Programação em C e projetos Eletrônicos.
- 4: Conhecimento profundo do PIC®, Linguagem C, diversos projetos Eletrônicos já desenvolvidos.
- 5: Avançado – Conhecimento de arquiteturas de 16/32 bits, dsPIC®, participantes devem ter considerável experiência de projetos para participar desta aula.

| Aula | Nome | Resumo da Aula | Nível | Pré-requisitos |
|------|--|---|-------|---|
| XLP | <i>Extreme Low Power Design</i> - Técnicas de Desenvolvimento e Seleção de MCUs e Baterias Aula Atualizada!! | Utilizar baterias como fonte de energia significa novos desafios e complicações durante a implementação. Esta aula irá cobrir fatores importantes sobre baixo consumo e fornecer dicas de como obter estas características através dos periféricos dos MCUs Microchip que fazem parte da linha XLP voltadas para este tipo de aplicação. Analisar os pontos importantes para selecionar o melhor microcontrolador assim como as baterias para atingir o sucesso de seu produto serão discutidos nesta aula. Técnicas e aplicativos que irão auxiliar no desenvolvimento do produto como aumentar o tempo de operação de um sistema <i>Low-Power</i> assim como aumentar a vida útil das baterias serão abordadas também. Exemplos de aplicação e demonstrações de como utilizar estas funcionalidades serão apresentadas durante esta classe. | 3 | - Conhecimento dos periféricos e estrutura da linha PIC® micro em geral. - Familiarização com o ambiente MPLAB® IDE. |
| MOT | Técnicas Simples de Controle e de Baixo Custo para Motores AC de Indução.  | Neste curso será apresentado um <i>overview</i> dos periféricos da linha <i>Enhanced Core</i> PIC16F visando às técnicas de controle de motor mais comuns para criação de um inversor de frequência simples e de baixo custo. A correta seleção dos componentes, as técnicas de controle mais interessantes serão abordadas nesta apresentação. Esta classe inclui uma demonstração de como controlar um motor com uso da placa <i>F1 Starter Kit</i> e demais ferramentas e aplicativos para desenvolvimento de uma solução rápida, simples e de custo reduzido. | 3 | - Conhecimento em motores, circuitos de potência e periféricos da linha PIC16F. - Familiarização com o ambiente MPLAB® IDE e linguagem C |
| GPS | Aplicações GSM/GPS com MCUs Microchip  | A troca de informações via sistema de telefonia Móvel se torna cada dia mais comum em diversas aplicações embarcadas assim como módulos GPS, ambos integrados em um único sistema. Esta aula tem como objetivo descrever os pontos necessários para implementação de um sistema de comunicação remoto através do uso das tecnologias GSM/GPRS como também informações de um sistema de Posicionamento Global (GPS). A seleção dos componentes, os periféricos do microcontrolador a serem utilizados, o sistema de alimentação e as ferramentas Microchip disponíveis para auxiliar no desenvolvimento da solução serão abordados também. Demonstração de um sistema de comunicação GSM/GPRS será apresentada ao término desta aula. | 3 | - Conhecimento em sistemas de comunicação sem Fio. - Experiência em Linguagem C e arquitetura PIC™ |



Nível de Dificuldade

- 1: Conhecimentos básicos de Eletrônica, Microcontroladores.
- 2: Conhecimentos básicos, Arquitetura do PIC® , set de instruções, periféricos, Assembler e projetos em geral.
- 3: Conhecimentos Práticos de Programação em C e projetos Eletrônicos.
- 4: Conhecimento profundo do PIC®, Linguagem C, diversos projetos Eletrônicos já desenvolvidos.
- 5: Avançado – Conhecimento de arquiteturas de 16/32 bits, dsPIC®, participantes devem ter considerável experiência de projetos para participar desta aula.

| Aula | Nome | Resumo da Aula | Nível | Pré-requisitos |
|------|--|--|-------|---|
| FAT | Manipulação de Arquivos via USB com uso da Biblioteca FAT16/32  | Aplicações que necessitam armazenar dados em diversos tipos de memórias como cartões do tipo SD ou <i>Pen-drivers</i> via USB esta cada dia mais comum em diversas situações independente de sua aplicação. Esta classe irá apresentar como utilizar a biblioteca FAT16/32 (um dos sistemas mais comum de manipulação de dados disponíveis) e também a biblioteca da Microchip <i>Memory Disk Driver</i> (MDD) que suporta a linha PIC18F e toda a linha de itens 16bits. Como implementar a biblioteca, manipular arquivos em sistema de armazenamento de dados e também como criar um conversor USB para UART com o novo item da Microchip MCP2200. Demonstrações destas soluções serão apresentadas no decorrer da aula. | 4 | - Familiarização com ambiente MPLAB IDE e linguagem C. - Conhecimento Básico sobre USB |
| MWI | Redes sem Fio com os novos Protocolos MiWi™ e Zigbee® Aula Atualizada!! | O objetivo desta aula é apresentar uma visão geral das soluções de comunicação sem fio da Microchip que envolve os novos protocolos dos padrões MiWi™ e Zigbee®. Esta aula inclui uma visão geral das principais diferenças entre os protocolos, suas respectivas especificações, suas limitações práticas e principalmente qual seria a topologia e protocolo mais indicado para uma determinada aplicação. Um comparativo de desempenho e funcionalidades entre as soluções para sistemas não somente em 2.4Ghz como também na faixa Sub-GHz. Por fim, serão apresentados os elementos de uma rede como também as soluções da Microchip disponíveis e exemplos práticos destas redes com o uso das ferramentas de desenvolvimento. | 3 | - Conhecimento Básico sobre sistemas sem fio e programação em C. - Estrutura dos microcontroladores PIC® |
| BTL | Implementação de Sistema <i>Bootloader</i> nos MCUs Microchip  | Interessado em ser capaz de fornecer atualizações de <i>Firmware</i> em sua aplicação sem a necessidade de um técnico em campo? Esta aula irá demonstrar as regras básicas para implementar um sistema <i>Bootloader</i> e como esta função poderá lhe ajudar a fornecer atualizações, novas funções, resolver falhas de programa, etc..., sem haver a necessidade de deslocamento ou abertura do equipamento. Um <i>overview</i> sobre a função, diferentes opções de <i>Bootloader</i> que a Microchip pode oferecer, o hardware requerido para implementar além de algumas dicas para estruturação do código serão discutidas nesta aula. Uma demonstração no final da aula será apresentada de como implementar o sistema. | 4 | - Básico conhecimento em sistemas de comunicação (CAN, USB, RS-232, etc..) - Linguagem C e arquitetura dos microcontroladores PIC® |



Nível de Dificuldade

- 1: Conhecimentos básicos de Eletrônica, Microcontroladores.
- 2: Conhecimentos básicos, Arquitetura do PIC® , set de instruções, periféricos, Assembler e projetos em geral.
- 3: Conhecimentos Práticos de Programação em C e projetos Eletrônicos.
- 4: Conhecimento profundo do PIC®, Linguagem C, diversos projetos Eletrônicos já desenvolvidos.
- 5: Avançado – Conhecimento de arquiteturas de 16/32 bits, dsPIC®, participantes devem ter considerável experiência de projetos para participar desta aula.

| Aula | Nome | Resumo da Aula | Nível | Pré-requisitos |
|------|--|--|-------|--|
| DSP | Implementação das Bibliotecas de Áudio na linha dsPIC® e PIC32.  | Assim como VOZ, Áudio continua a ser uma interface de comunicação muito popular e cada vez mais sendo utilizada em sistemas embarcados e aplicações em diferentes seguimentos de mercado. Mas qual seria a melhor opção e como utilizar este tipo de solução? Esta classe tem como objetivo realizar uma introdução as fontes e formatos de áudio existentes, identificar o hardware necessário e a estrutura básica do software para se obter um <i>Stream</i> de Áudio. Será apresentada as diversas bibliotecas de Áudio disponibilizadas pela Microchip como também demonstrações de diferentes formatos de áudio. | 4 | - Conhecimento em Linguagem C e arquitetura 16 e 32 bits Microchip. |
| RTO | Aplicações Complexas – Integrar Bibliotecas Microchip através do FreeRTOS  | Aplicações complexas em 16 ou 32bits geralmente demandam o uso de várias bibliotecas e diferentes tarefas em um único sistema. No entanto integrar estes elementos não é uma tarefa fácil assim como também gerenciar este sistema. Esta aula irá discutir os problemas e demonstrar como o <i>kernel</i> FreeRTOS pode ser utilizado para simplificar este desafio. Pontos como a terminologia utilizada, como o tempo é dividido entre as tarefas em um único MCU e também como um <i>Scheduler</i> pode controlar este sistema serão abordados nesta palestra. Mecanismos de <i>Power-saving</i> disponíveis nos sistemas RTOs que podem afetar o consumo de energia e o tempo de execução de uma rotina também serão discutidos. | 5 | - Conhecimento em Linguagem C e arquitetura 16 e 32 bits Microchip. |
| DBG | Recursos Especiais e Técnicas de <i>Debugging</i> nos MCUs PIC® com uso das Ferramentas ICD3 e Real ICE Aula Atualizada!! | Neste curso avançado, você conhecerá técnicas de depuração que facilitam o dia-dia no desenvolvimento de projetos com PIC®. Estas técnicas possibilitam uma economia significativa de tempo de projeto bem como explorar ao fundo os recursos incorporados aos microcontroladores e suas ferramentas. Esta classe abrange de forma avançada os recursos que você pode desfrutar usando o compilador, MPLAB IDE, ferramentas e dispositivos de <i>hardware</i> . Este curso abrange captura de dados, detecção, <i>Traps</i> , interrupções e problemas intermitentes. O curso também apresenta os conceitos e técnicas básicas a respeito dos breakpoints e <i>Watch</i> . | 5 | - Experiência com o ambiente MPLAB IDE e ferramentas Microchip. - Conhecimento em Linguagem C e estruturação de software. |

Nível de Dificuldade

- 1: Conhecimentos básicos de Eletrônica, Microcontroladores.
- 2: Conhecimentos básicos, Arquitetura do PIC® , set de instruções, periféricos, Assembler e projetos em geral.
- 3: Conhecimentos Práticos de Programação em C e projetos Eletrônicos.
- 4: Conhecimento profundo do PIC®, Linguagem C, diversos projetos Eletrônicos já desenvolvidos.
- 5: Avançado – Conhecimento de arquiteturas de 16/32 bits, dsPIC®, participantes devem ter considerável experiência de projetos para participar desta aula.

| Aula | Nome | Resumo da Aula | Nível | Pré-requisitos |
|------|--|--|-------|--|
| ENG | Novos itens Microchip dedicados para Sistemas de Medição de Energia  | Com a alta demanda no consumo de energia devido a vários fatores, faz com que as empresas adotem soluções eficazes não somente na eficiência dos equipamentos elétricos, mas principalmente maneiras de mensurar este consumo. Devido a isto a Microchip hoje disponibiliza diversas soluções para este mercado. Esta aula tem como objetivo apresentar as soluções Microchip como MCUs, analógicos e ferramentas de desenvolvimento hoje disponibilizadas para sistemas de medição que podem ser aplicados em diversos setores como atualização de medidores, automação residencial e também sistemas <i>Smart Grid</i> . Demonstração de Placas <i>Reference Design</i> será realizada durante a aula. | 2 | - Conhecimento de circuitos analógicos em geral e arquitetura PIC® |
| IDE | Introdução ao novo MPLAB IDE V10  | Esta classe tem como foco apresentar a nova plataforma de desenvolvimento da Microchip MPLAB IDE V10. A aula irá detalhar as diferenças existentes entre a versão atual do MPLAB IDE 8.xx com relação a esta nova plataforma versão 10.0. Demonstração das ferramentas disponíveis no software como também iniciar o processo de desenvolvimento de um código fonte serão abordados nesta classe. | 2 | - Conhecimento básico sobre utilização da plataforma MPLAB IDE. |

Nível de Dificuldade

- 1: Conhecimentos básicos de Eletrônica, Microcontroladores.
- 2: Conhecimentos básicos, Arquitetura do PIC® , set de instruções, periféricos, Assembler e projetos em geral.
- 3: Conhecimentos Práticos de Programação em C e projetos Eletrônicos.
- 4: Conhecimento profundo do PIC®, Linguagem C, diversos projetos Eletrônicos já desenvolvidos.
- 5: Avançado – Conhecimento de arquiteturas de 16/32 bits, dsPIC®, participantes devem ter considerável experiência de projetos para participar desta aula.

Inscrição

Devido a disponibilidade de tempo, cada inscrito terá direito a participar de 3 cursos ao longo do dia de acordo com a disponibilidade de aulas. A garantia de participação na aula será de acordo com a ordem de inscrição.

A inscrição estará confirmada somente após o pagamento bancário.

Maiores informações sobre o evento:

Aplicações Eletrônicas Artimar Ltda.

Rua Bela Cintra, 746 – 3º andar
01415-000 – São Paulo – SP – Brasil
Tel (55) 11 3231-0277
Fax (55) 11 3255-0511
www.artimar.com.br
masters2010@artimar.com.br



© 2010 Microch

