**EEN251-Microcontroladores e Microprocessadores**

**Pesquisa1**

1-Revisão

*A)O que é um sistema de repositório de Software e como ele é utilizado?*

Um repositório de software é um local de armazenamento para softwares onde estes podem ser acessados ,instalados e editados por computadores diferentes . São muito usados para desenvolver projetos em grupo , podendo ter um alcance mundial

O git e e outras formas de repositório funcionam com base em árvores. Há um ramo principal onde o projeto principal se encontra , e há seus ramos, que são alterações feitas no projeto principal. Se uma alteração em um ramo for aprovada pelos lideres do projeto, estas então vão para o ramo principal, atualizando os outros ramos.

*B) Quais os principais fabricantes de microcontroladores ?*

Atmel,Cirrus Logic ,Freescale,Fujitsu,Infineon,Intel,Maxim(Dallas),Microchip,NS,Philips,Rabbit Semiconductor, Renesas,ST, Texas Instruments, Toshiba, Ubicom, Zilog

Fonte:http://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/engenhariaeletrica/microcontrolador\_atmel\_1-1.pdf

*C) Quais os principais periféricos de um microcontrolador?*

UART-Universal Asynchrounous Receiver/Trasmiter, ou transmissor/ receptor assíncrono universal. Serve para transformar dados que estão na forma paralela para a forma serial. Possui entrada os dados na forma paralela e saída na forma serial, ou o contrário .

Fonte:http://www.sabereletronica.com.br/artigos/2272-como-funcionam-as-uarts

Timer-O processador possui diversas tarefas a serem realizadas. Quando há a necessidade de aguardar um determinado período de tempo, sem o timer, o processador iria realizar essa contagem ao longo de outras tarefas. Isso implica em uma perda de performance. Para evitar isso, ao invés do próprio processador realizar tal ação, o timer a realiza, sendo que quando o período de tempo é alcançado, este realiza uma interrupção no processador. Há timers de 8 e 16 bits.

Fonte:http://gdealternativo.blogspot.com.br/2012/07/utilizacao-dos-timers.html

GPIO-General Purpose Input/Output, são portas programáveis que permite a interação do microcontrolador com os periféricos

Fonte:https://pt.wikipedia.org/wiki/General\_Purpose\_Input/Output

A/D: Conversores de sinais analógicos para digitais .

PWM: Pulse Width Modulator, periférico destinado ao controle de potencia de um motor ou de um LED por exemplo. Funciona emitindo sinais periódicos quadrados, onde parte do período possui uma tensão qualquer , e parte do período não possui tensão alguma. Quanto menor o tempo da tensão nula, maior a potencia no motor ou no led. O contrário também é verdadeiro

SpI/i2c- Ambos são protocolos de memória serial , sendo o SPL criado pela Motorola e o I2C pela Philips , para comunicação entre periféricos através de uma interface simples e padronizada

Fonte:http://pt.slideshare.net/pedroraphael336/protocolo-de-memria

2-Cortex M4/M3

*A)Descreva o funcionamento do barramento AMBA*

AMBA, Advanced Microcontroller Bus Architecture , funciona com base em algo chamado de ponte, APB. Esta ponte serve como intermediário entre o processador e os periféricos, conectando o barramento principal AHB , barramento onde esta conectado o processador e algumas memórias, com os barramentos dos periféricos , APB. O processador manda a instrução para a APB e esta fica responsável por administrar o comando para o periférico certo. O caminho inverso também é verdadeiro, o periférico manda o sinal para o processador através desta mesma ponte.

Fonte:http://www.univasf.edu.br/~romulo.camara/novo/wp-content/uploads/2013/11/Barramento-AMBA-.pdf

*B)Qual a função do NVIC?*

Fonte:http://infocenter.arm.com/help/index.jsp?topic=/com.arm.doc.dai0179b/ar01s01s01.html