**IMT - CEUN**

**Escola de Engenharia Mauá**

**Pesquisa 15**

**DAC**

***Curso: Engenharia Eletrônica***

***Turno: Noturno***

***Disciplina:*** [***EEN251 – Microcontroladores e Sistemas Embarcados***](http://moodle.maua.br/course/view.php?id=2368)

**Prof.:** Rafael Corsi Ferrão - corsiferrao@gmail.com

**Autores**

**09.00053-4 Felipe Antonio Montagneri Lucchini**

**12.02859-2 Amanda Viviane da Costa Fabri**

**13.01939-2 Lucas Seiji Kido**

**São Caetano do Sul**

**12/05/2016**

1. Quais os principais fornecedores de D/A, do mercado mundial? Existe algum fabricante nacional?

Dentre os principais fabricantes no mercado mundial, podem ser citados: Analog Devices, Texas Instruments, Microship, entre outras. Apesar de ser uma tecnologia com crescente investimento no Brasil os circuitos integrados produzidos no país ainda são dedicados a usos específicos, não abrangendo os conversores analógicos digitais.

1. Especificação: encontrar no mercado um D/A com as seguintes características: 12bits, 10MHz e comunicação SPI/I²C.

Analog Devices: AD5415 12bits 2 channels SPI 24-lead >10 MHz BW, ±10 V

1. Qual a utilização do PDC neste periférico?

É utilizado para a transferência de dados entre periféricos e memórias sem a intervenção da CPU.

1. Quantos ciclos de clock leva para a conversão ser concluída?

25 períodos de clock

1. Descreva em detalhes a utilização do modo de seleção de canal.

Existem duas maneiras de utilizar a seleção de canais para realizar a conversão:

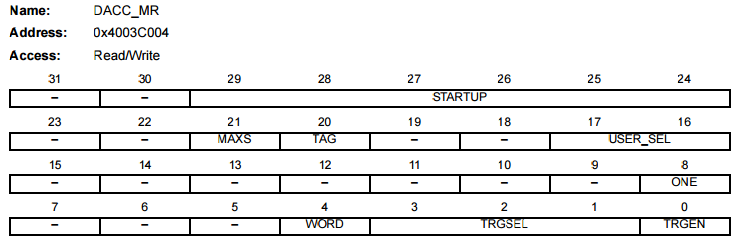
Padrão – os dados são convertidos através do canal selecionado no campo USER\_SEL do registrador DACC\_MR;

Tag Mode – se esse campo for configurado para 1, os bits DACC\_CDR[13:12] são usados para selecionar o canal igual o USER\_SEL

Word Mode – ele também utiliza os bits DACC\_CDR[13:12] e também os bits DACC\_CDR[29:28] para a seleção de canal da primeiro e segundo dados respectivamente.

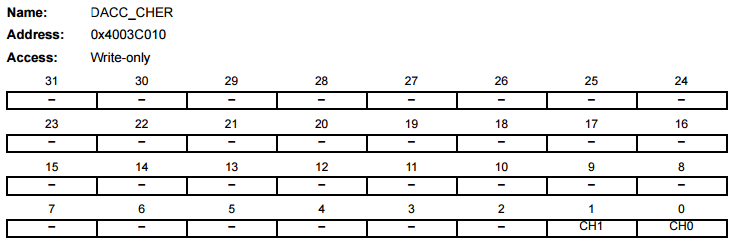
1. Explique a utilização dos seguintes registradores:

DACC\_MR:



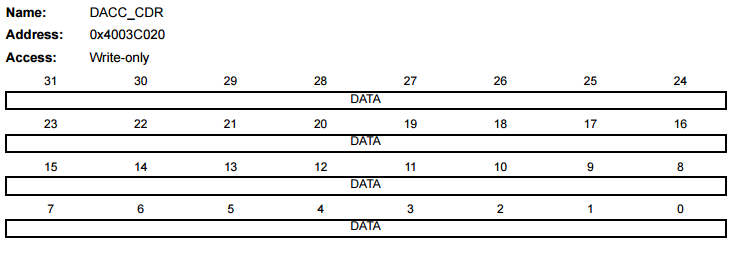
(MODE REGISTER) Registrador de controle do DAC, onde são setados os parâmetros de operação do periférico.

DACC\_CHER:



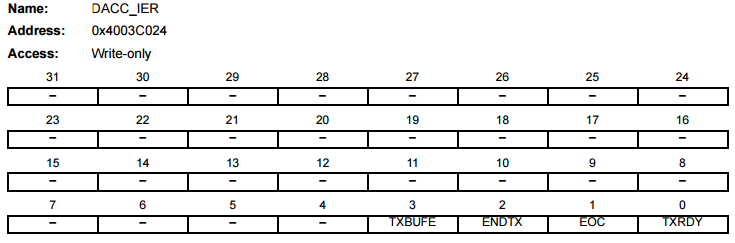
(CHANNEL ENABLE REGISTER) Registrador de que ativa/desativa os canais 0 e 1 do DAC.

DAC\_CDR:



(CONVERSION DATA REGISTER) Registador onde fica armazenado o dado a ser convertido.

DAC\_IER:



(INTERRUPT ENABLE REGISTER) Registrador de controle da interrupção do periférico.