

# INTERRUPÇÕES

\* Uma interrupção é uma interrupção no fluxo padrão do código, para tratar algo mais prioritário ou mais importante.

↳ O código retornará quando os assuntos estiverem terminados.

\* Antes da interrupção, 8 registradores são empilhados.

PRIMASK → Controla todas as interrupções.

0 → habilitar todas.

1 → desabilitar ".

→ NVIC x GPIO

↳ configurações do periférico.

↳ configurações dos pinos.

\* Quanto menor a prioridade, mais importante.

→ Tratamento

• A rotina de tratamento de interrupção deve ser executada o mais rápido possível.

↳ se for reescrever a função, dar um EXPORT.

→ Habilitar/desabilitar interrupções

Disable interrupts

Enable interrupts

↳ startup.S ←

## ⇒ Registradores do NVIC

Habilitar ⇒ ENX      X é um valor alterado a cada 31.  
Desabilitar ⇒ DISX

## ⇒ Interrupções no GPIO

- Para configurar as interrupções nos GPIO, além dos NVIC, os seguintes registradores controlam:
  - **GPIOIS** (*Interrupt Sense*): Borda ou nível;
  - **GPIOIBE** (*Interrupt Both Edges*): Uma borda apenas ou ambas as bordas;
  - **GPIOIEV** (*Interrupt Event*): Borda de subida ou borda de descida, nível alto ou nível baixo;
  - **GPIOIM** (*Interrupt Mask*): Habilita a interrupção;
  - **GPIORIS** (*Raw Interrupt Status*): Indica se as condições para a interrupção aconteceram mesmo se não está habilitada no GPIOIM;
  - **GIOMIS** (*Masked Interrupt Mask*): Indica que as condições engatilharam uma interrupção no periférico. Neste caso, ela está habilitada no GPIOIM;
  - **GPIOICR** (*Interrupt Clear Register*): Ao setar o bit, realiza a limpeza do GPIORIS e GIOMIS, (ACK da interrupção) permitindo uma nova interrupção.



ack para limpeza.