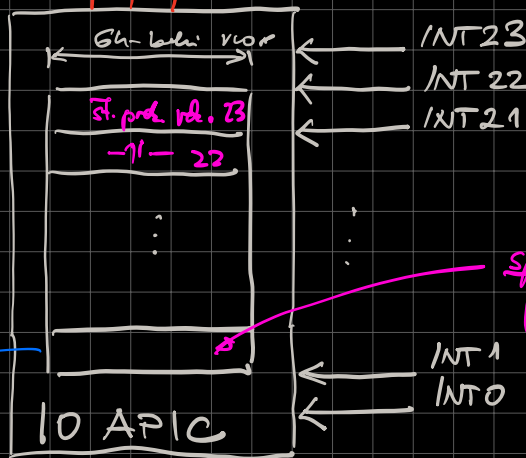
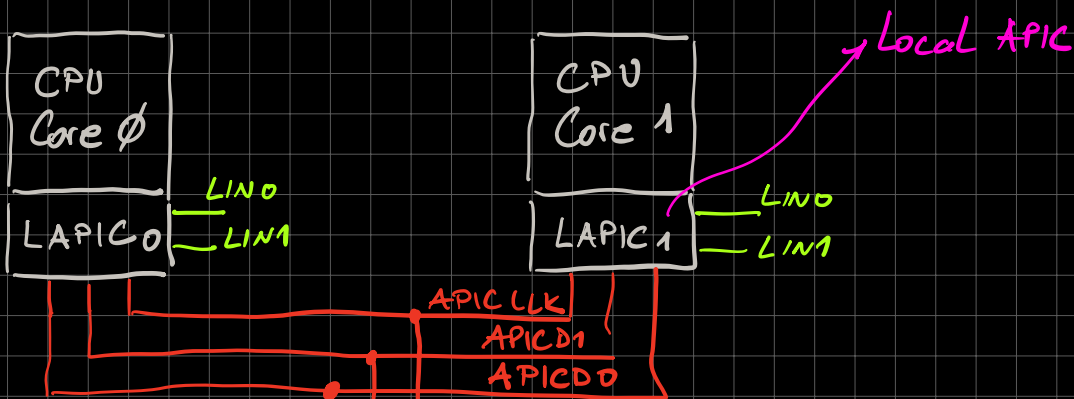
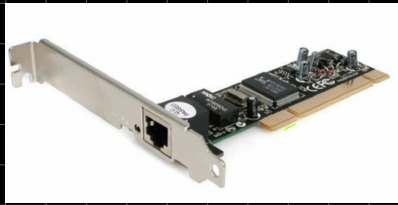


# Intel APIC (Advanced PIC)

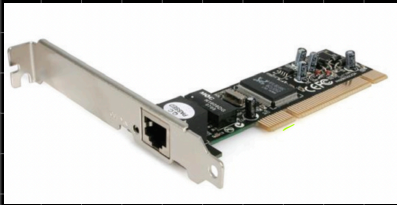


Tabele je programabilna !!

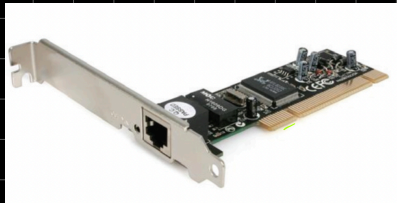
- IDEJA:
- IO APIC "pobira" prednostne zolitve iz V/I nuprot (24 pred. zolitve), jih prioritelno razvrsti in v obliki sporočel na 2-bitnem vektoru posreduje lokalnim LAPIC-om
  - LAPIC-i sprejema sporočila in iz njih izvleče 2-bitno pred. vrednost, ki jih ob prednostni zolitvi posreduje svojem o sedru



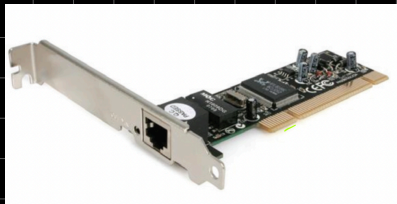
INTA  
INTB  
INTC  
INTD



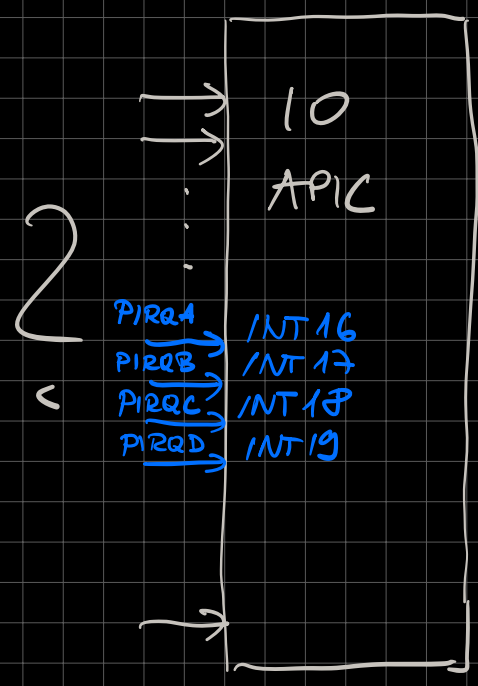
INTA  
INTB  
INTC  
INTD



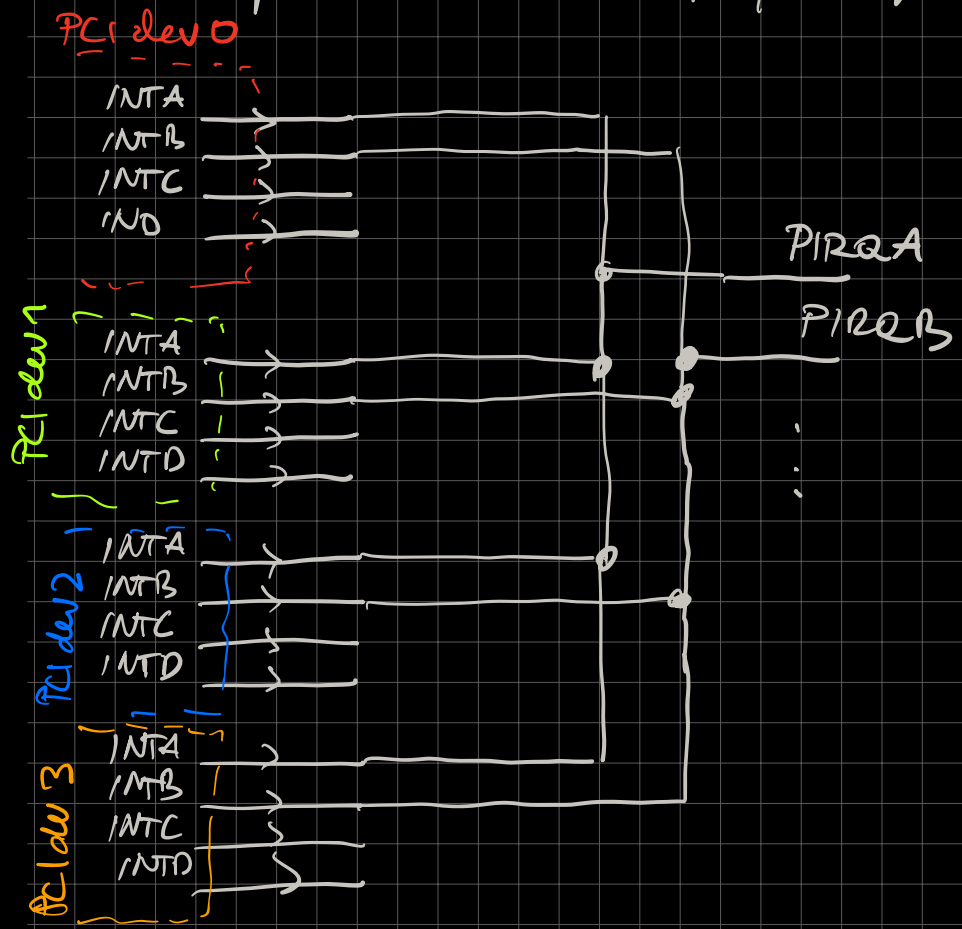
INTA  
INTB  
INTC  
INTD



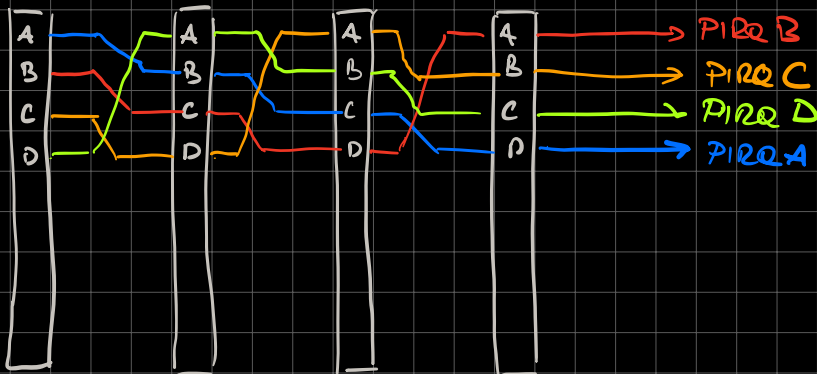
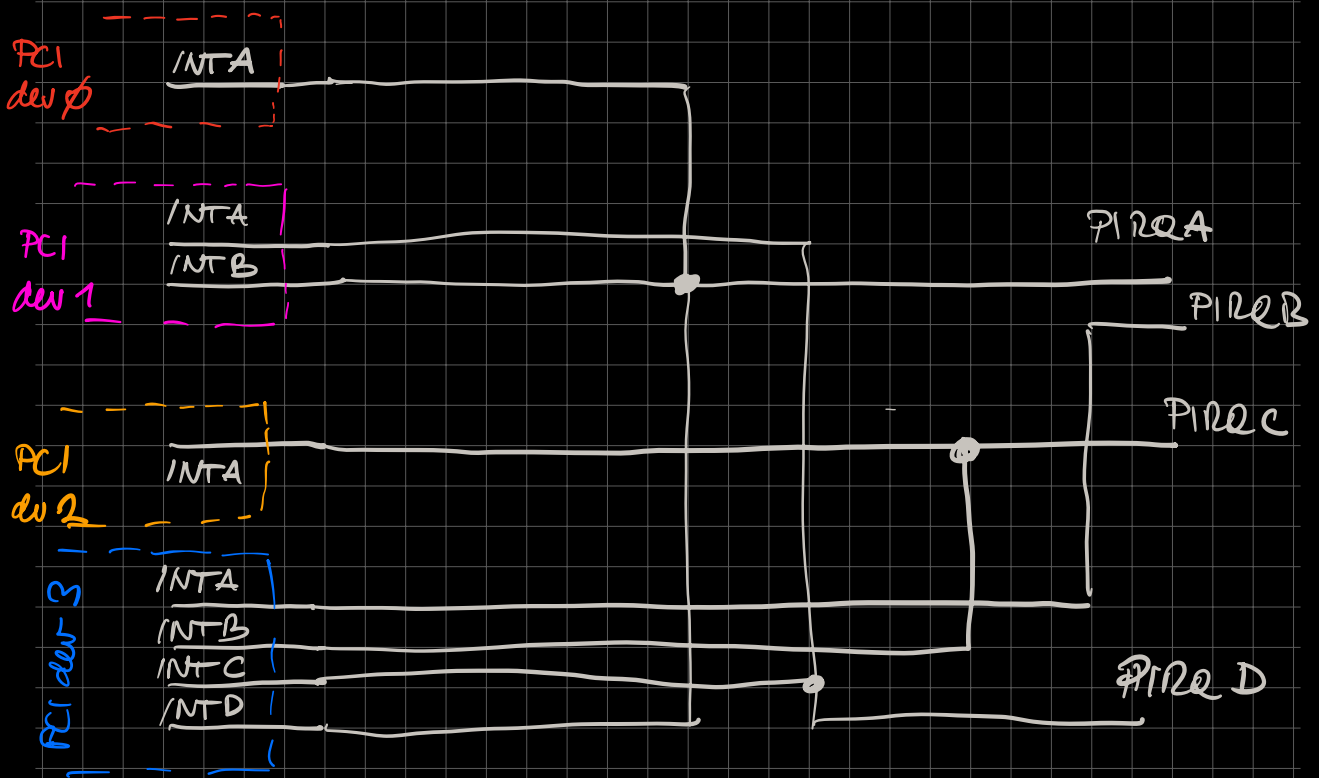
INTA  
INTB  
INTC  
INTD



Le bi meli 4 PCI naprave in bi vodo  
PCI naprave imelo 4 funkcionaliti:



V realnosti:



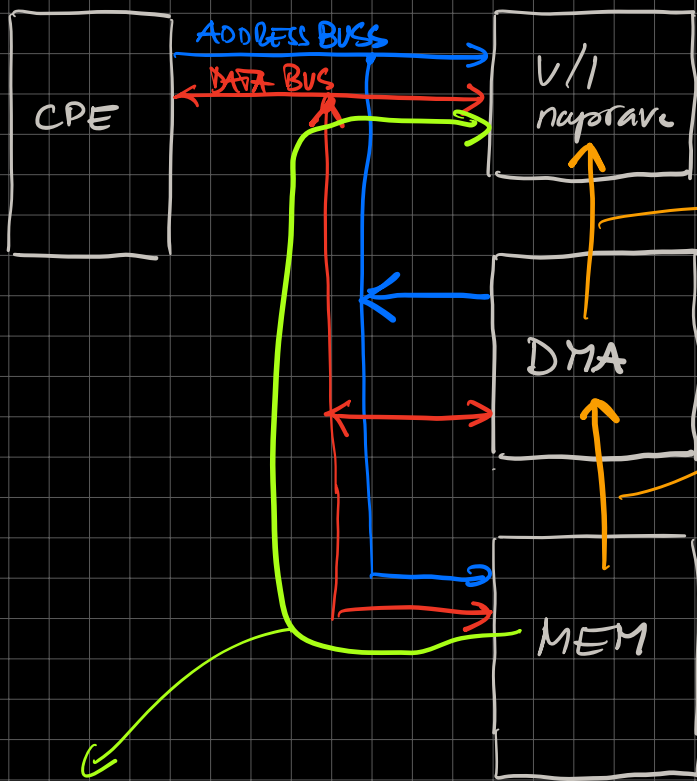
Potem: MSI → Message Signaled Interrupts



→ nametja de loi prede. Zolitero se prelo 10 APIC-a, so noveje PCI morae doue generatli sporocla LAPIC-om

Krmilivi se neposreden dostop do pomnilnika  
 (DMA → Direct Memory Access)

→ DMA vključuje so upravo, ki sama prenosijo podatke med MEM in U/I napravami



Nastavi pomnilnik in prebere podatke nato nastavi napravo in zapre podatke

"Fly Through"

- se penos everu podatka ino 1 bone + 1 pitare

+ omogoča prenos med MEM in MEM

Nastavi pomnilnik in prebere podatke v napravo

↓

"Fly by"

→ ena sama transakcija  
 → nastavi, ki za nastavi DMA vključuje se VEDNO

## manova na MEM

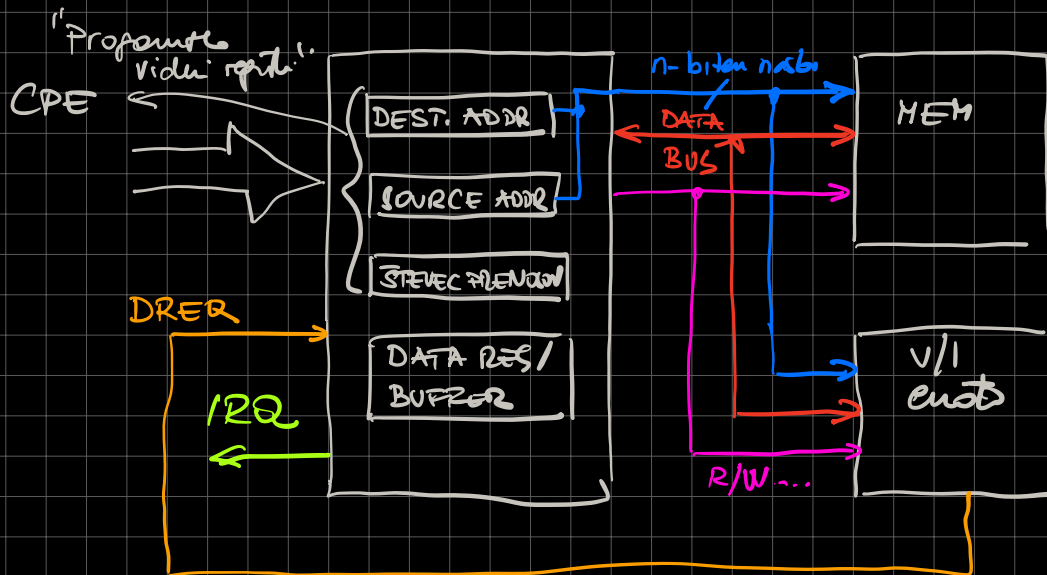
→ podoba se ne bere v DMA žulubi, ampak  
DMA žulub s potrebnimi signali sproži v/I/omn  
roj. Same iz POD. VOJILA prebere podatke



## \* HITRI PLENOSI

- Ne zna kopirati podatke v pomnilnik

## "Fly-through" DMA žulubi



1. Najprej pa moramo imobilizirati:
  - a) katero V/I enots bo strepel: NASLOV
  - b) kam v pom. bo pisal ali pa od kod ite pom. bo hup: NASLOV
  - c) Es se same DMA pomis mora DMA žulub vedeti, Es li podoba mora prenesti ⇒ odrao od V/I kopara

2. PREDPOSTAVIMO PLENOS I/O → MEM:

a) ko I/O naprave sprejme nove podatke, aktivno DR<sub>REQ</sub> signal

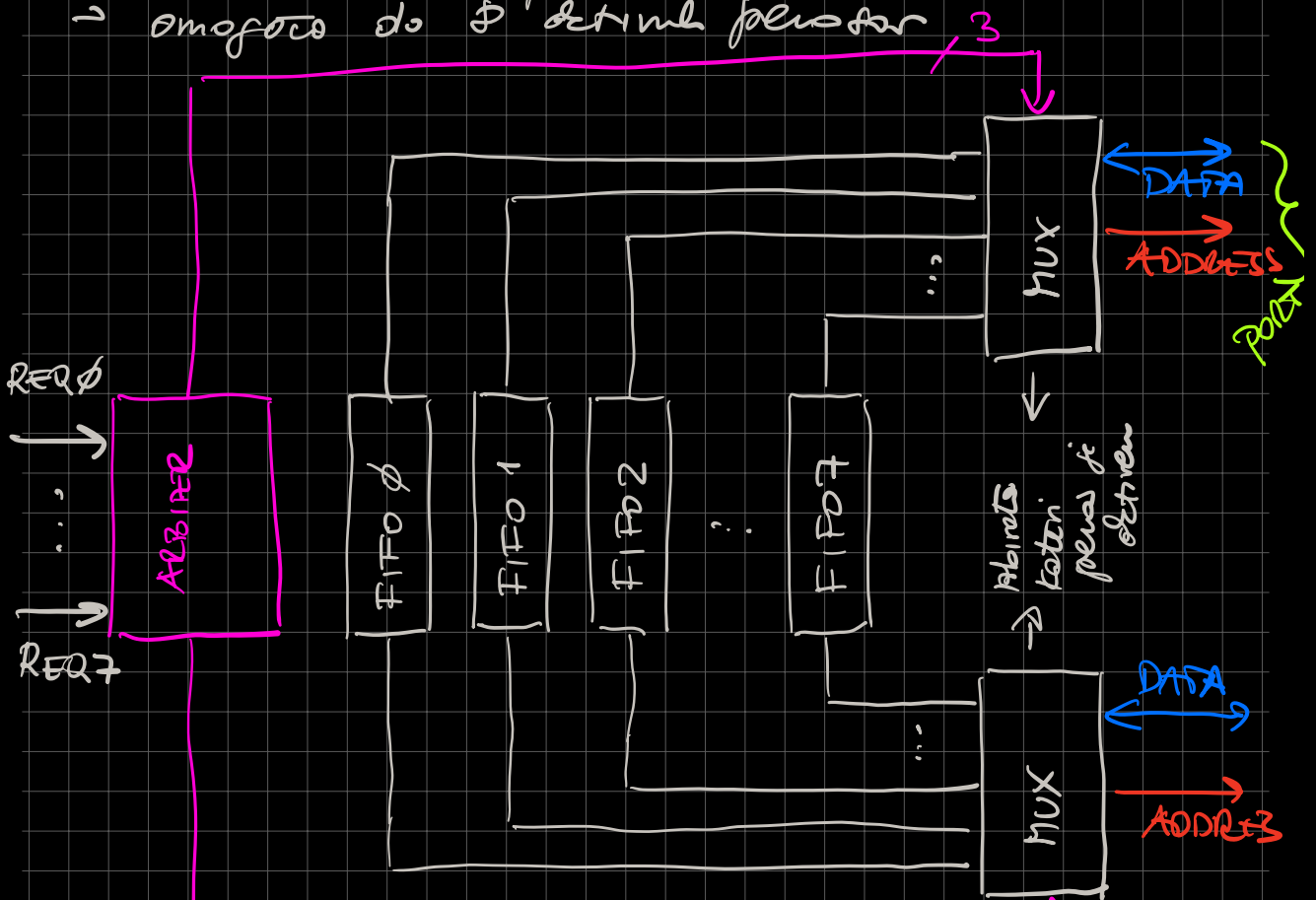
- b) DMA ženk naprave nosbri naprevo in prebere 1. podatke v svoj reg/buffer
- c) DMA ženk nastavi DR<sub>EN</sub> in podatke v svojo register p<sub>1</sub> v DR<sub>EN</sub>

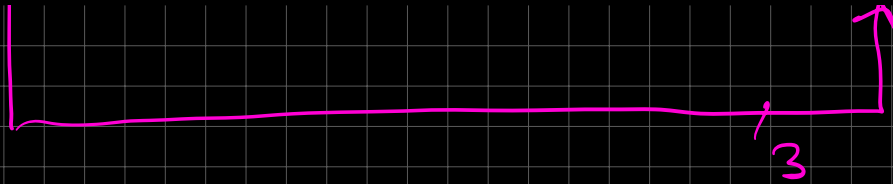
Vsebinski register: šteje prenosov

3. ko se prenos zaključi: obvesti CPE!  
IRQ!

žepki: DMA ženk v H750

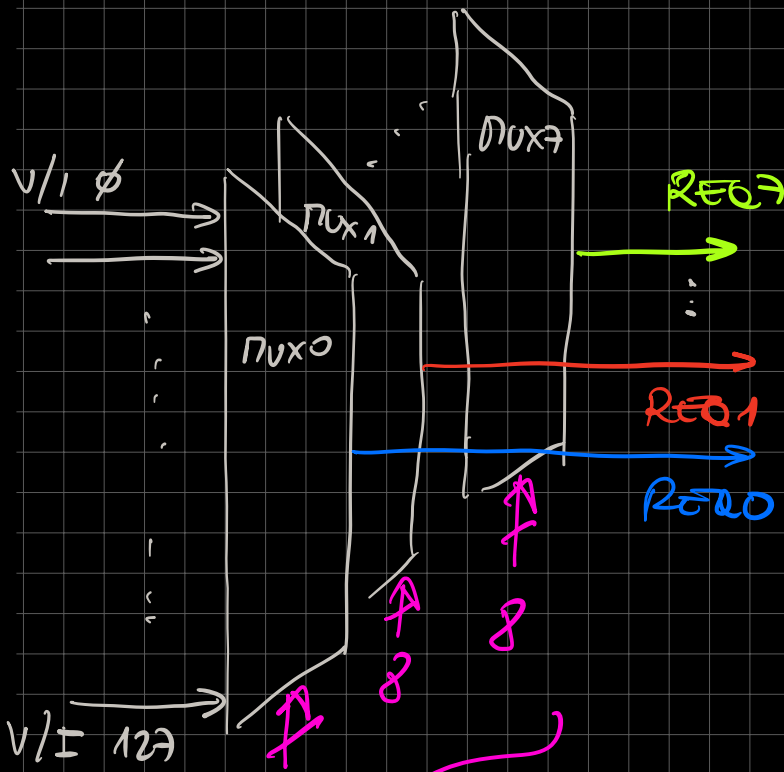
- ženk strci p napravan
- omogoča do p detimh parametrov





V/I mapras je do 128, vendar le 8  
 mapras v istem trenutku uporabe DMA  
 funkcije  $\Rightarrow$  Kolikšni 8?

$\Downarrow$   
 Določimo mi



kte mi določimo!

$\rightarrow$  mi povemo, kolikšni 8  
 mapras v istem 128 bo  
 poravnani z REQ afoli