

Problema 2

Ceasul digital vulcanian memorează timpul exprimat în **vore**, **vinute** și **vecunde** în variabilele globale. Folosiți nume scurte pentru **vore**, **vinute** și **vecunde** pentru a scrie codul mai repede. De exemplu, pentru vecunde ați putea folosi **vs** sau **vec**.

Vulcanienii au 4 degete la o mână și au două mâini, așa ca numără în baza 8. Cifrele vulcaniene sunt prezentate în figura următoare:

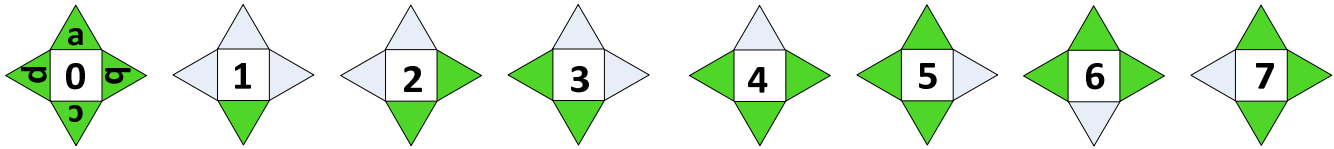
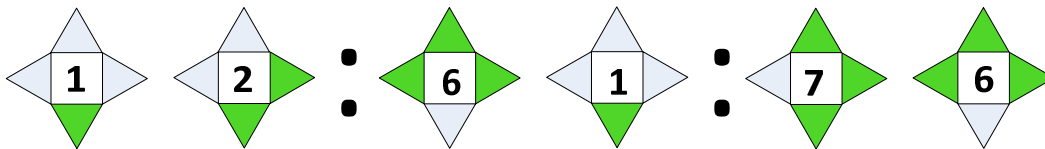


figura 1

De exemplu, dacă timpul vulcanian exprimat în baza 10 este **10:49:62**, în baza 8 este **12:61:76** și se va afișa ca în figura următoare:



Timpul vulcanian se va afișa cu 24 de LED-uri triunghiulare, câte 4 per cifră octală (a b c d).

Se cere:

1. Să se deseneze **schema de conectare** a celor 4 LED-urilor pentru unități de vecunde. Pentru celelalte ranguri se vor specifica textual conexiunile dintre pinii ATmega16 și LED-uri. Se poate folosi notația vectorială: pini ATmega16 \rightarrow id_cifra[nume_LED]. De exemplu PC[4..7] \rightarrow zeci_vecunde[a..d]. Aceasta conexiune vectorială definește 4 conexiuni scalare:

PC[4] \rightarrow zeci_vecunde[a], PC[5] \rightarrow zeci_vecunde[b], PC[6] \rightarrow zeci_vecunde[c], PC[7] \rightarrow zeci_vecunde[d].

Se vor desena **numai pinii conectați** ai microcontrolerului.

2. Să se scrie funcția **show_vtime(void)** care afișează timpul curent definit de variabilele globale pentru **vore**, **vinute** și **vecunde**.

Restricții:

- Pentru afișare se vor folosi **porturile A, B, C**.
- Obligatoriu se va folosi metoda LUT.
- Puteți folosiți numai funcții pentru care codul este scris în rezolvare. **3.5 puncte 20 min**