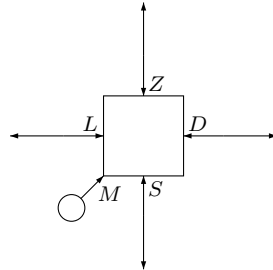
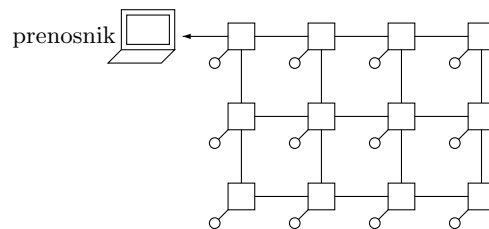


## 5. Največji pretok

Imamo mrežo enostavnih merilnih računalnikov. Vsakega sestavlja procesor, senzor in pet komunikacijskih kanalov. Štirje kanali so namenjeni povezavi med računalniki:  $L$  (levo),  $D$  (desno),  $Z$  (zgoraj) in  $S$  (spodaj). Peta povezava,  $M$  (merilnik) sprejema podatke od senzorja.



Računalniki so s kanali  $L$ ,  $D$ ,  $Z$  in  $S$  povezani v dvodimenzionalno mrežo.



Mrežo potopimo v reko, pri čemer merilniki na posameznih računalnikih merijo pretok vode v reki. Na zgornji levi računalnik priključimo prenosnik, ki bo zajemal podatke.

Na vseh računalnikih je pognan enak program, ki se izvaja v neskončni zanki. Program ima na voljo funkciji `Beri` in `Pisi`.

```
function Beri(Kanal: char): integer;           { v pascalu }
procedure Pisi(Kanal: char; Vrednost: integer);
int Beri(char kanal);                          /* v C/C++ */
void Pisi(char kanal, int vrednost);
public static int Beri(char kanal);            // v javi/C#
public static void Pisi(char kanal, int vrednost);
def Beri(kanal): ... # vrne int                # v pythonu
def Pisi(kanal, vrednost): ...
```

Funkcija `Beri` prebere podatek iz komunikacijskega kanala (če je na voljo) in vrne njegovo vrednost. Če je kanal prazen ali pa ni nikamor povezan (večina kanalov na robu mreže), funkcija vrne  $-1$ .

Podprogram `Pisi` zapiše podatek na podani kanal. Predpostaviš lahko, da je v kanalu vedno dovolj prostora za zapis podatka. Če ta kanal ni nikamor povezan, podprogram ne naredi ničesar.

S prenosnikom, priključenim na zgornji levi računalnik, bi radi prebrali največji izmerjeni pretok reke v celem omrežju. **Napiši program**, ki se bo izvajal na vseh računalnikih v omrežju in bo poskrbel za to, da bo zgornji levi računalnik na kanal  $L$  pošiljal največji doslej zaznani pretok (največji od začetka delovanja celotne mreže). Predpostavi, da so procesorji hitri, komunikacija med njimi tudi, sprejemljivo pa je, če pride podatek o največjem pretoku do zgornjega levega računalnika z majhno zakasnitvijo.