**Descriere soluție – plasmopara – 100p**

**Soluția 1 – Iuscinschi Simona**

Soluția acestei probleme se bazează pe algoritmul lui Lee. Se folosește o coadă C în care vom introduce pozițiile butucilor afectați de plasmopara. Inițial, plasăm în coadă pozițiile butucilor de soi hibrid din colțurile terenului. Se folosește o matrice b pentru calcularea numărului minim de zile în care fiecare butuc este afectat, iar acest număr nu trebuie să depășească numărul de zile ploioase.

**Soluția 2 – Șerban Marinel**

Având în vedere că în fiecare zi se expandează doar pozițiile atinse în ziua anterioară, am lucrat cu 2 vectori C1 și C2. Inițial în C1 pun doar cele maxim 4 poziții din colțuri – ziua 1. Apoi, în fiecare zi parcurg doar C1 și pun în C2 noile poziții afectate. La sfârșitul zilei mut C2 în C1. Înainte de mutare verific dacă au fost infectați mai mulți butuci – adică numărul pozițiilor ocupate în vectorul C2 este mai mare decât maximul detectat anterior.

**Soluția 3 – Ivașc Cornelia**

Rezolvarea se bazează pe folosirea **Algoritmului lui Lee** și a containerului **queue** din STL. Pentru simularea evoluției bolii plasmopara vom folosi matricea **a** și vectorul de frecvență **fr**.

**a[i][j]=0** dacă butucul de pe poziția **(i,j)** nu este infectat. În caz contrar, **a[i][j]** conține ziua în care el a fost infectat.

**fr[z]**, inițial zero, se mărește atunci când apare un nou butuc care se infectează în ziua **z**.

Dacă cerința este **1**, se numără în matricea **a** butucii hibrizi care nu au fost infectați

Daca cerința este **2**, se determină prima zi pentru care numărul de butuci infectați este maxim.

Complexitatea algoritmului este O(n\*m).