

Partagez notre rêve

Nous vous proposons un voyage immobile dans l'atrium de la bibliothèque peuplé de ballons auxquels nos arduicioles sont accrochées. Avec un peu de rêve vous voilà transporté en pleine mangrove où des êtres bizarres rythment le temps avec leurs flashes. Imaginez des arbres de 10 à 12 mètres de hauteur, aux feuillages denses formés de petites feuilles ovales, portant chacune une luciole, toutes les lucioles émettant leur lumière au rythme de trois éclairs toutes les deux secondes, dans un synchronisme parfait, l'obscurité étant totale entre les éclairs. Nous vous invitons de l'autre côté du miroir.

Arduicioles : Petites lucioles électroniques mâles tentant d'échapper à la gravité accrochées à leur ballon, fabriquées à partir de contrôleurs électroniques arduinos couplés à des leds. Ces créatures artificielles sont capables de clignoter en rythme et de se synchroniser toutes ensemble.

Comportement d'une arduiciole :

Chaque luciole va avoir une horloge cyclique et émettre un flash pendant une certaine durée (*durée_flash*). Après chaque flash il y a un temps de latence pendant lesquelles les lucioles reconstituent les molécules (*durée_charge*). Chaque luciole perçoit un voisinage, lorsque le nombre de lucioles allumées est supérieur à un seuil et que la période de latence est finie, la luciole tente de se synchroniser en émettant également un flash (*horloge*:= 0).

Paramètres globaux :

// Même période pour tous

période

// La luciole émet un flash quand son horloge individuelle

// est entre 0 et *durée_flash* - 1

durée_flash

// Le temps minimum entre 2 flashes

durée_charge

// Nombre de voisins devant être allumés pour déclencher un flash

seuil

//Programme de chaque luciole :

// initialisation aléatoire de l'horloge individuelle

horloge := random(*période*)

répéter à l'infini {

horloge := *horloge* + 1

 si *horloge* = *période*

horloge := 0

 si (*horloge* > *durée_flash* + *durée_charge*) et (*nombre_voisins_allumés*() > *seuil*)

horloge := 0

 si *horloge* = 0

 flash()

 si *horloge* = *duree_flash*

 arrêter_flash() }

Dissection d'une arduiciole

Photos

Cycle des arduicioles

ToDo

