departement Computerwetenschappen



Projec

t 1: Ve

Toepassingen van meetkunde in de informatica

# Project : Bepaling van het Dichtste Puntenpaar

**Tibo Masselis r0638667**

**Barbara Ameloot r0669387**

Om te beginnen de hoogniveau beschrijving van de geïmplementeerde algoritmen.

Het eenvoudig algoritme:

rij

int d = infinity

While i = 0 < length(rij)

While j = i+1 < length(rij)

a = rij[i]

b = rij[j]

if Afstand(a,b) < d

dpp1 = a

dpp2 = b

d = Afstand(a,b)

j++

i++

return dpp1,dpp2,d

Doorlooplijnalgoritme, eerste variant:

rij

int d = infinity

While i = 0 < length(rij)

While (j = i+1 < length(rij)) AND (rij[j].x - rij[i].x < d)

a = rij[i]

b = rij[j]

if Afstand(a,b) < d

dpp1 = a

dpp2 = b

d = Afstand(a,b)

j++

i++

return dpp1,dpp2,d

Doorlooplijnalgoritme, tweede variant:

rij

t

int d = infinity

While (i = 0 < length(rij))

voegtoe(t, rij[i])

p = onder(t,rij[i])

While (p.y >= rij[i].y - d)

if (Afstand(p, rij[i]) < d)

dpp1 = p

dpp2 = rij[i]

d = Afstand(dpp1, dpp2)

for (p in t)

if (p.x < rij[i].x - d)

verwijder(t, p)

p = onder(t, p)

p = boven(t,rij[i])

While (p.y <= rij[i].y + d)

if (Afstand(p, rij[i]) < d)

dpp1 = p

dpp2 = rij[i]

d = Afstand(dpp1, dpp2)

for (p in t)

if (p.x < rij[i].x - d)

verwijder(t, p)

p = boven(t, p)

i++

return dpp1,dpp2,d