

# به نام خدا

اراعه مبانی هوش

موضوع اراعہ: الگوریتم زنبور عسل

اراعه دهندگان:

مریم انگوتی زهرا قیصری مریم غفاری

# هوش از دحامی



«هوش ازدحامی» یک زمینه از «هوش محاسباتی» است که برای ساخت و توسعه سیستم‌های هوشمند چندعامله الهام گرفته از زیست، استفاده می‌شود. این رویکرد از رفتار تجمعی عامل‌های طبیعی مانند دسته پرندگان و ماهی‌ها برای ساخت الگوریتم‌ها الگوبرداری کرده است

➤ اثبات شده که چنین الگوریتم‌هایی در حل مسائل جهان واقعی عملکرد بسیار موثری دارند.

# الگوریتم زنبور عسل



الگوریتم کلونی زنبور عسل مصنوعی **ABC** یک راهکار بهینه‌سازی است که رفتار یک کلونی زنبور عسل را شبیه‌سازی می‌کند و برای اولین بار در سال ۲۰۰۵ توسط «کارابوگا» برای بهینه‌سازی پارامتر واقعی ارائه شد.

# الگوریتم زنبور عسل

در این مدل الگوریتم زنبور عسل دارای سه نوع زنبور است.

➤ زنبورهای کارگر

➤ زنبورهای ناظر

➤ زنبورهای دیده‌بان



AHOOTA.COM

# روند خوراکی یابی زنبوران عسل در طبیعت

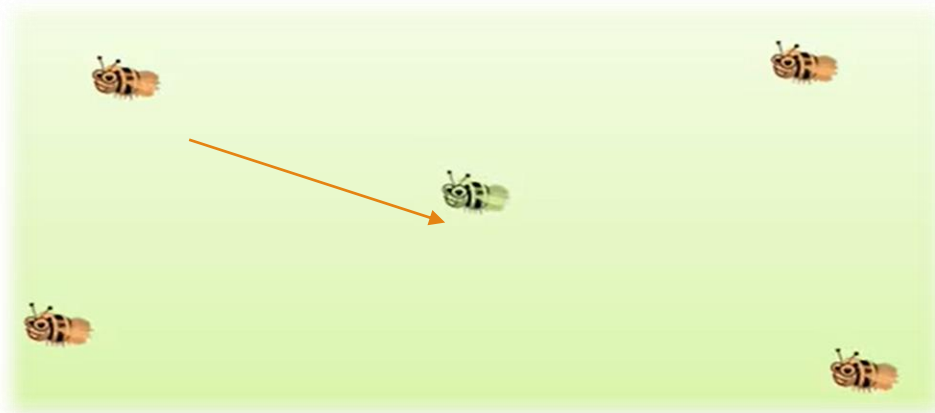
---



گام اول:

زنبور های  
کارگر در  
مرحله اول  
شروع به  
جستجوی  
تصادفی در  
منطقه میکنند

# روند خوراکی یابی زنبوران عسل در طبیعت



گام دوم:

هر زنبور عسل  
به تصادف یک  
زنبور عسل از  
همسایه را  
انتخاب و به  
سوی او میرود.

# شاخص محاکمه

---



اگر جایی که زنبور عسل میرود کیفیت بهتری داشته باشد همان جا می ماند در غیر این صورت به جای قبلی خود برمیگردد  
هر رفت و برگشت بی ثمر را شاخص محاکمه گویند و با هر رفت و برگشت به آن افزوده میشود.





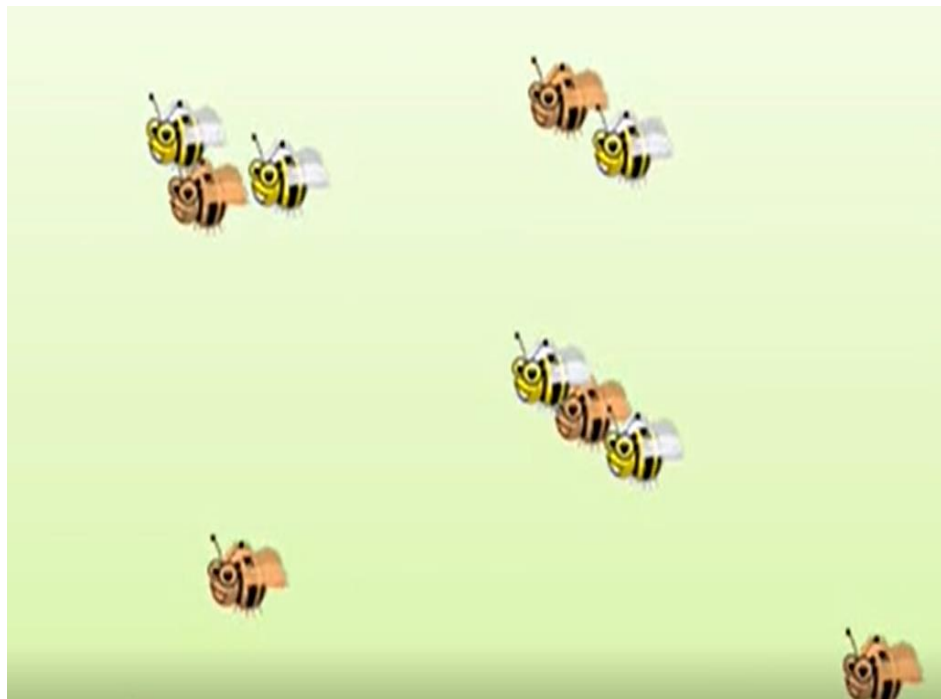
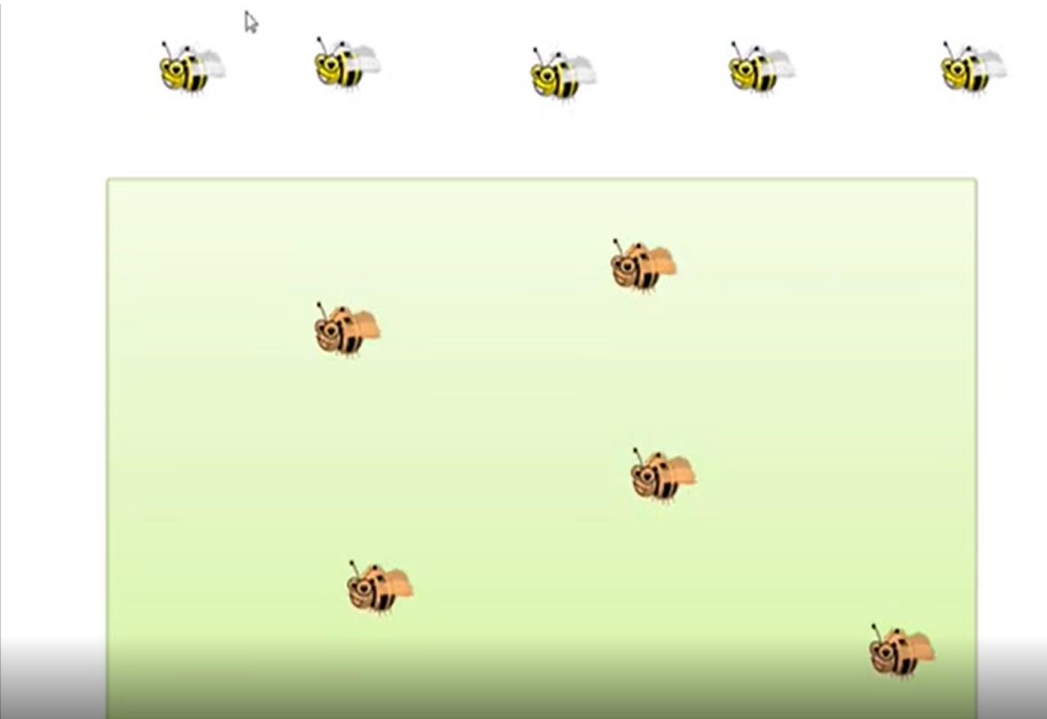
اگر زنبوری  
شاخص محاکمش از  
یک حدی بیشتر  
باشد به معنای این  
است منطقه مورد  
نظر او شهد خوب  
ندارد باید منطقه  
مورد نظر خود را  
ترک کند



# روند خوراکی یابی زنبوران عسل در طبیعت

گام سوم:

حرکت  
تصادفی  
نگهبانان  
ناظر به  
سوی  
کارگران



---