

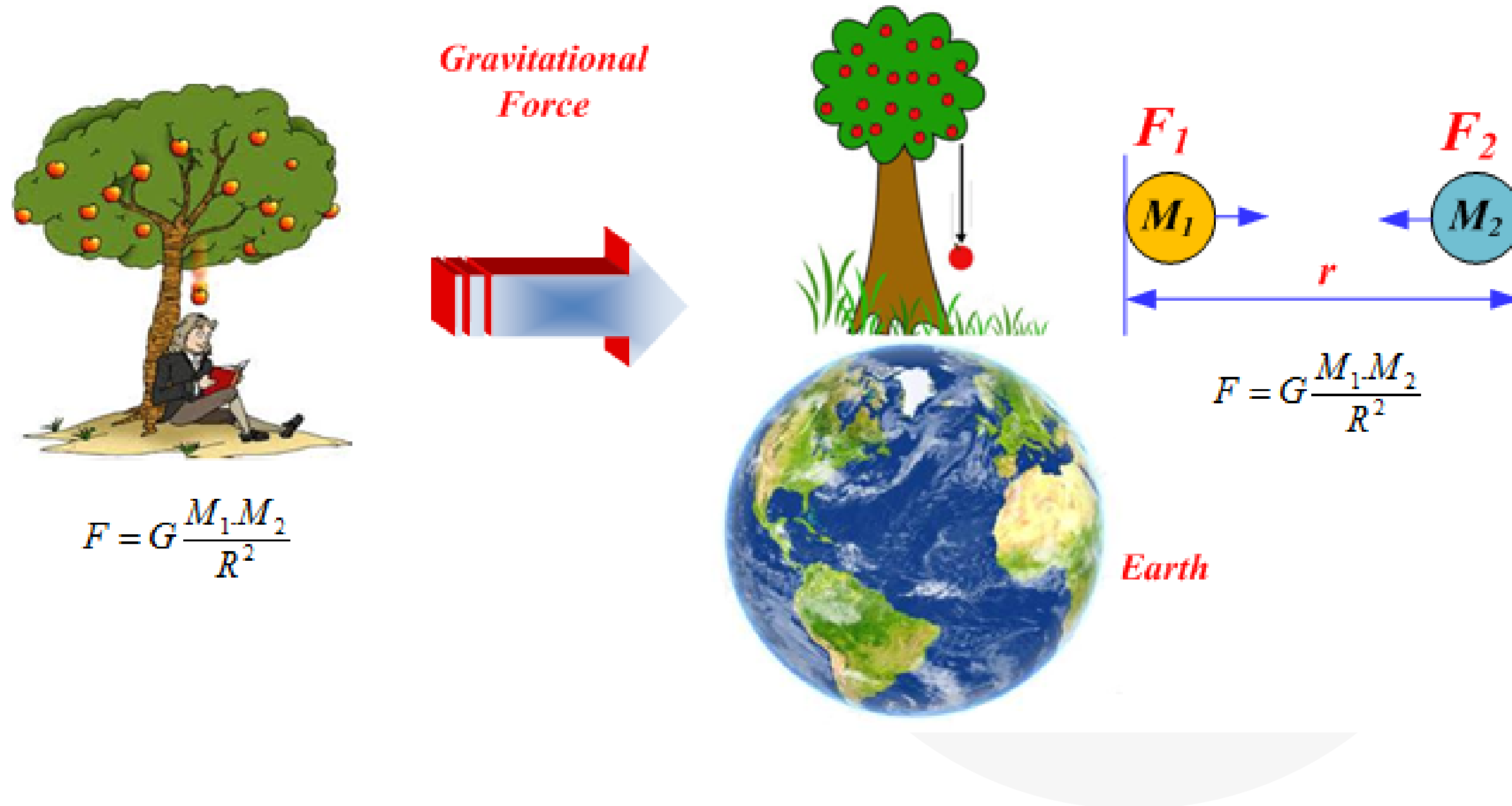
# GRAVITATIONAL SEARCH ALGORITHM

● RASHEDI, NEZAMABADI-POUR & SARYAZDI 2009

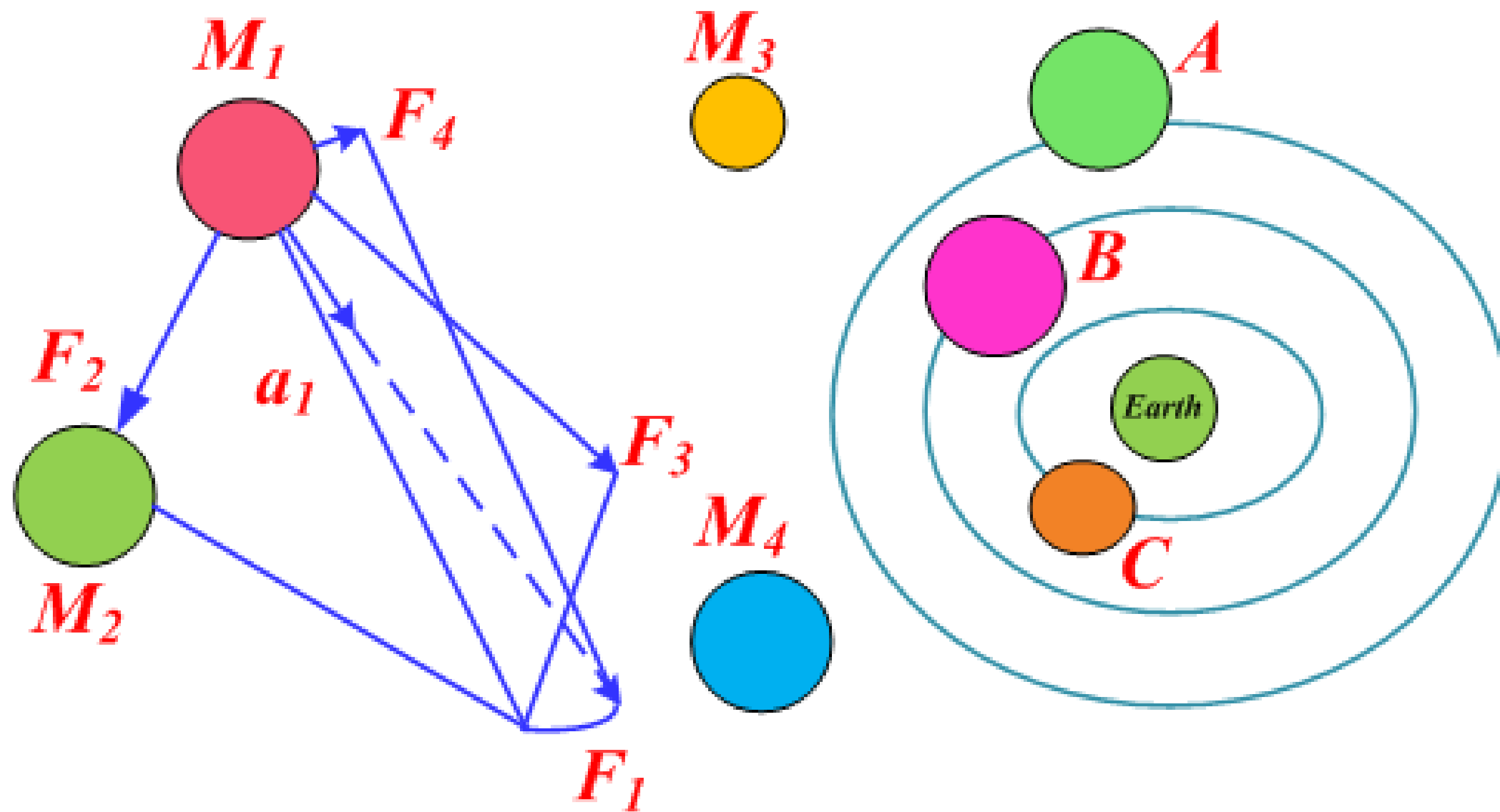


# CONCEPT

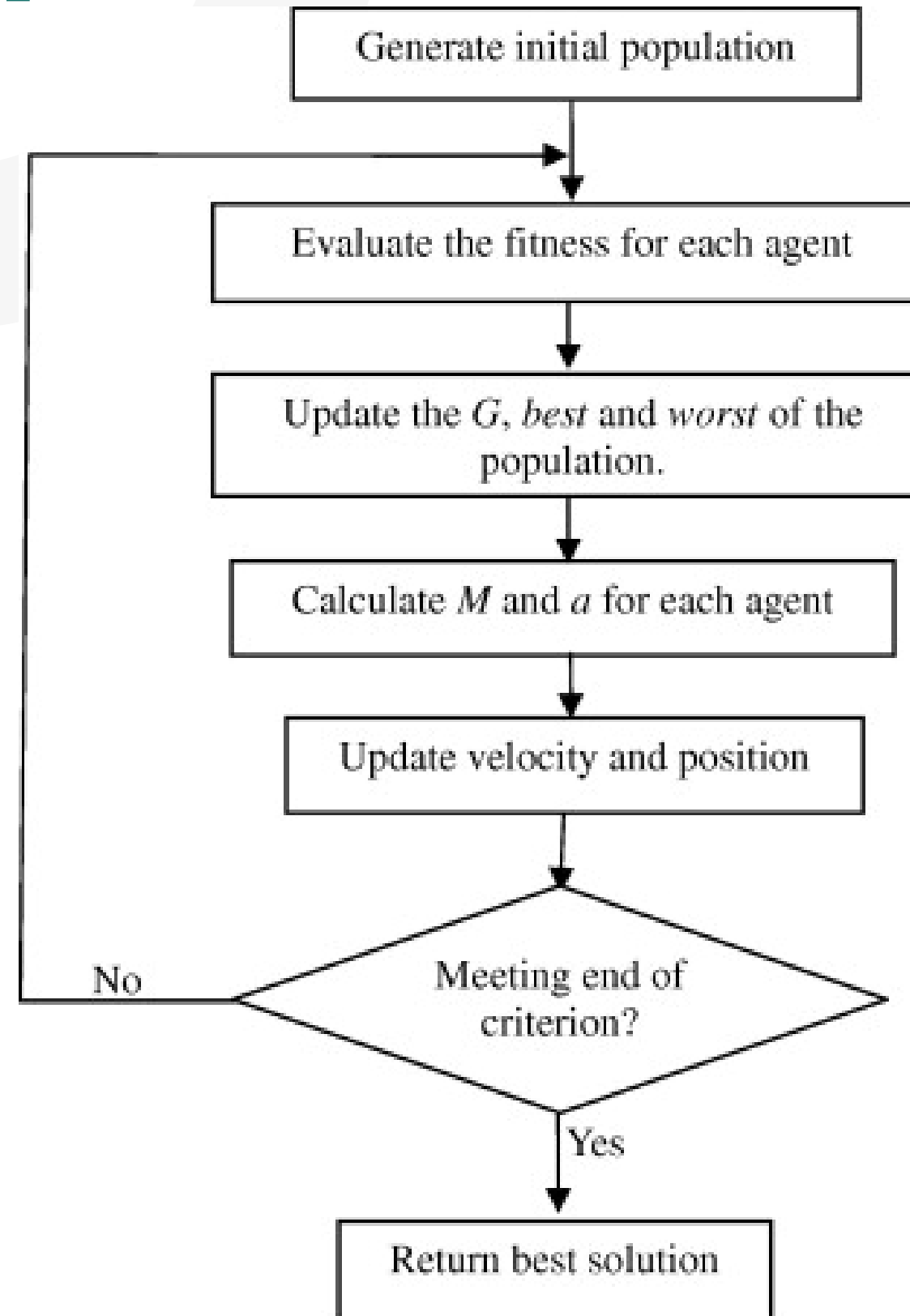
- อิงตามหลักการของแรงโน้มถ่วงและการเคลื่อนที่ทางกายภาพของมวลวัตถุในทางฟิสิกส์
- แนวคิดหลักของ GSA คือมวลที่ใหญ่กว่าจะมีแรงโน้มถ่วงมากกว่า ซึ่งจะดึงดูดมวลที่เล็กกว่าเข้าหาตัวเอง



# ALGORITHM



# ALGORITHM



# GSA ในการทำ OPTIMIZATION

เป็นการจำลองหลักการของแรงโน้มถ่วงในฟิสิกส์ ซึ่งจะใช้ “มวล(MASS)” ของตัวแทน (AGENTS) ในการดึงดูดซึ่งกันและกัน เพื่อให้แต่ละตัวแทนเคลื่อนที่ไปสู่จุดที่มีค่าที่เหมาะสมที่สุดในปัญหานั้นๆ

## หลักการทำงาน

01

การกำหนดปัญหาในรูปแบบ Optimization

02

การสร้างตัวแทน (Agent)

03

การคำนวณฟิตเนส (Fitness Calculation)

04

การอัปเดตตำแหน่งเพื่อหาค่าที่ดีที่สุด

05

การค้นหาค่าที่ดีที่สุด (Global Optimization)

06

การหยุดการทำงานของอัลกอริทึม

# ตัวอย่างการนำไปใช้ ○

## Wireless Sensor Network

- หาตำแหน่ง (Localization) เพื่อระบุพิกัดของโหนดของเซ็นเซอร์ไร้สายหลังการติดตั้ง
- ใช้ GSA ในการแก้ปัญหาค่าตำแหน่งซึ่งเป็นปัญหาการเพิ่มประสิทธิภาพแบบไม่เชิงเส้น

# REFERENCE

- Gravitational Search Algorithm (GSA) in view of Newton's Law of Gravitation



# GROUP MEMBERS

**01 6410110287 BUNYAWEE LAONGPUN**

**02 6410110301 PATTHITA SUKSOMBOON**

**03 6410110475 WANVISA CHAIUEA**



A large, light gray circle is positioned behind the text, centered horizontally and vertically.

**THANK YOU**

