

Republic of Yemen  
Sana'a University  
Faculty of Computer &  
Information Technology  
Computer Science  
Department



الجمهورية اليمنية  
جامعة صنعاء  
كلية الحاسوب وتكنولوجيا  
المعلومات  
قسم علوم الحاسوب

# BUBBLE SORT ALGORITHM

أعداد الطالبة:

رحاب عبدالله الكينعي

2022 - 2023 م

## خوارزمية الترتيب الفقاعي Bubble Sort Algorithm

١- الفكرة الأساسية لخوارزمية الترتيب الفقاعي هي أن تضع أكبر عنصر في المصفوفة في مكانه الصحيح في كل دورة.

٢- يجب في كل دورة أن تضع المؤشر في أول عنصر بالمصفوفة، ثم تقارنه مع العناصر التالية في حالة:

١- إذا كان العنصر الأول أكبر من العنصر الثاني، أنقل المؤشر إلى العنصر الثاني ولا يوجد تغيير.

٢- إذا كان العنصر الأول أكبر من العناصر التالية، نعدل العناصر التالية مع العنصر الأول، ثم أنقل المؤشر إلى العنصر الثاني (يوجد تغيير).

٣- نواصل الطريقة العملية حتى العنصر قبل الأخير بالمصفوفة.

مثلا لو وضع ذلك

Ex:

1	8	7	4	2	3	5
---	---	---	---	---	---	---

في الدورة الأولى:

↓ 2

1	8	7	4	2	3	5
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $1 < 8$

↓ 2

1	8	7	4	2	3	5
---	---	---	---	---	---	---

يوجد تبديل لأن  $8 > 7$

↓ 2

1	7	8	4	2	3	5
---	---	---	---	---	---	---

يوجد تبديل لأن  $8 > 4$

↓ 2

1	7	4	8	2	3	5
---	---	---	---	---	---	---

يوجد تبديل لأن  $8 > 2$

↓ 2

1	7	4	2	8	3	5
---	---	---	---	---	---	---

يوجد تبديل لأن  $8 > 3$

↓ 2

1	7	4	2	3	8	5
---	---	---	---	---	---	---

يوجد تبديل لأن  $8 > 5$

↓ 2

1	7	4	2	3	5	8
---	---	---	---	---	---	---

في الدورة الثانية:

في لقائنا أعلى رقم في الدورة الأولى فننقله إلى هنا لا دلي على البحث في آخر الأرقام يوجد

1	7	4	2	3	5	8
---	---	---	---	---	---	---

↓ 2

1	7	4	2	3	5	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل  
لأن  $1 < 7$

D.T.H

واجب:



### تابع الدورة الثانية

1	7	4	2	3	5	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $4 < 7$

1	4	7	2	3	5	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $2 < 7$

1	4	2	7	3	5	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $3 < 7$

1	4	2	3	7	5	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $5 < 7$

1	4	2	3	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

نلاحظ ان اولى قيمته في الدورة  
الثانية أصبحت قبل الأخيرة  
لذلك لا نجد عليها البديل  
المرة الثالثة

### الدورة الثالثة

1	4	2	3	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $1 < 4$

1	4	2	3	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $2 < 4$

1	2	4	3	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $4 < 3$

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل لأن  $4 < 5$

### الدورة السادسة \*

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

مرتب

لا يوجد ترتيب

### الدورة الرابعة \*

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد تبديل وفي

هكذا الى عند 4

مرتب

### الدورة الخامسة \*

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد ترتيب

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---

لا يوجد ترتيب

هكذا الى عند 7 مرتب

