

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי

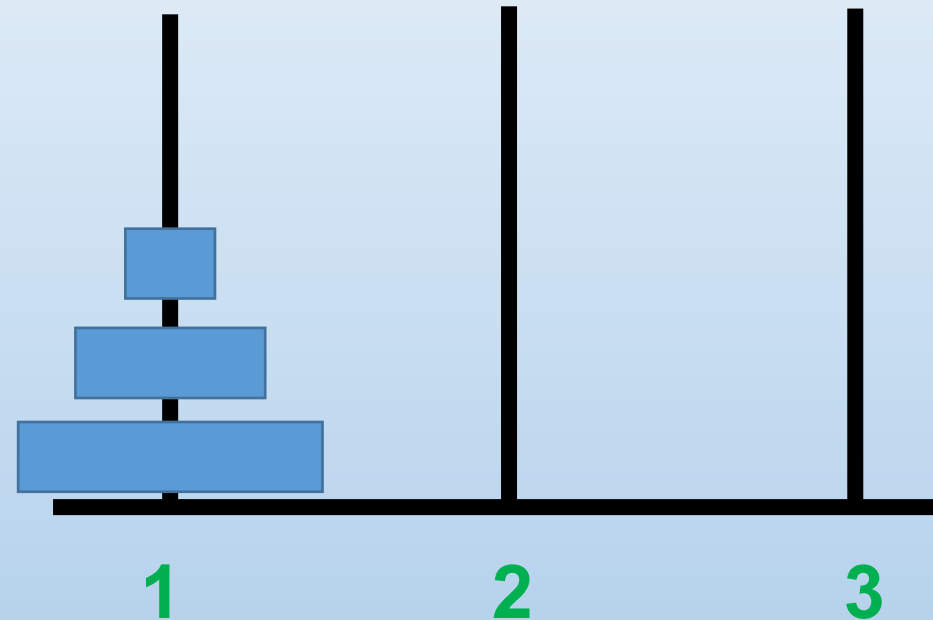


מרצה: דביר לנצברג. מנגינת פתיחה: אפרת ברגורי

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

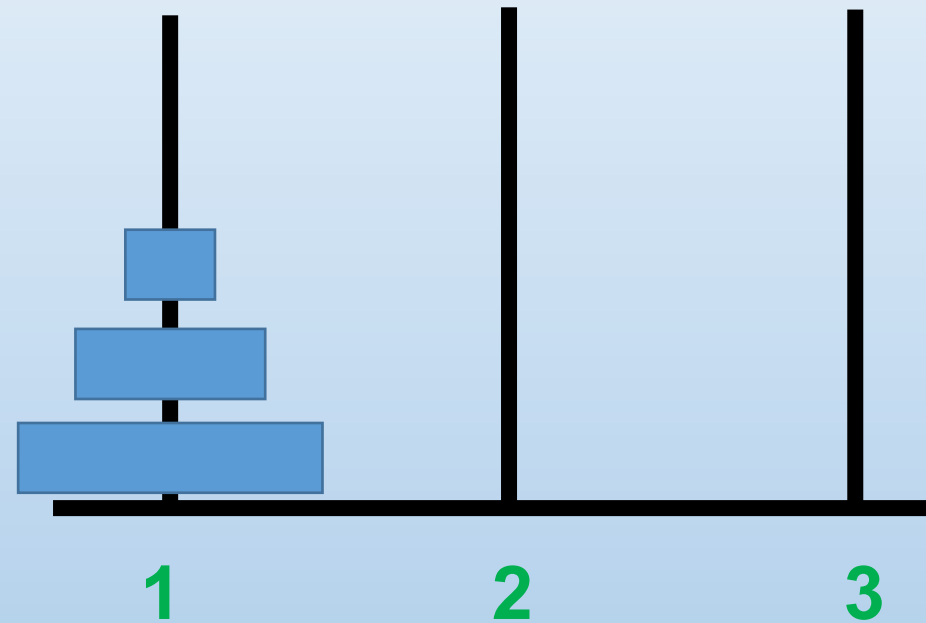
מגדלי הנוי

1. בכל מהלך מותר להזיז דיסקית יחידה
2. אסור להניח דיסקית על דיסקית קטנה ממנה



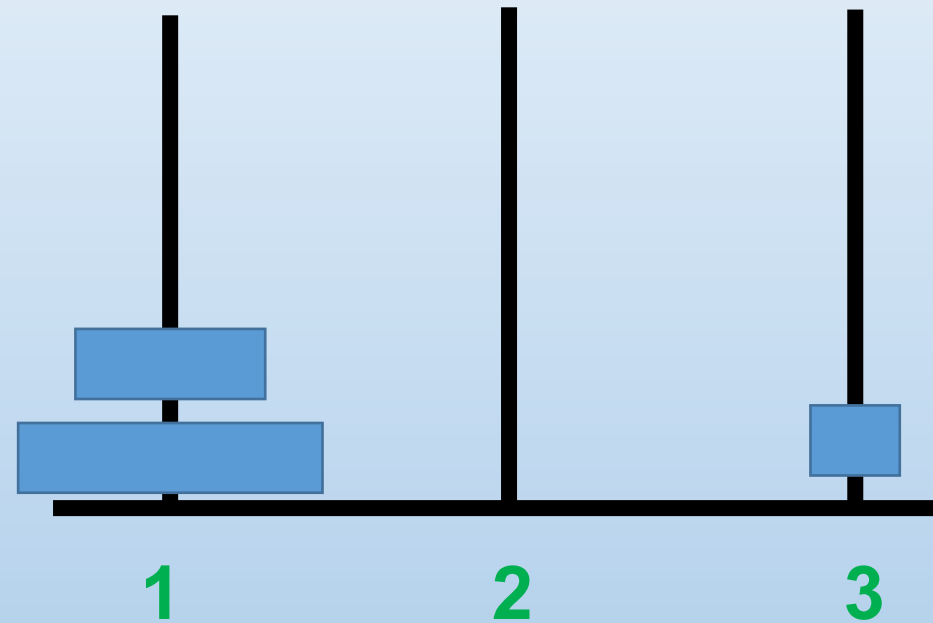
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



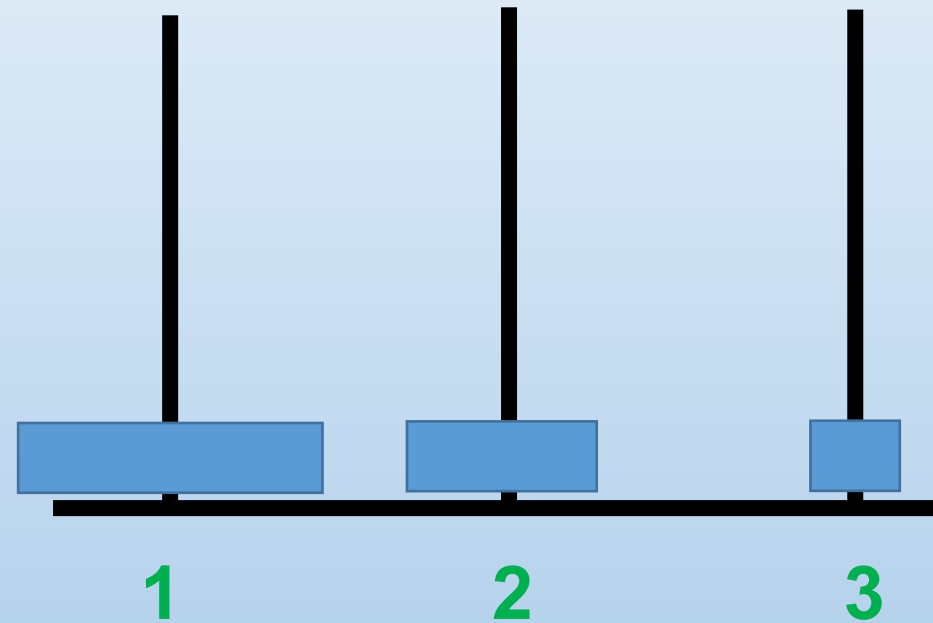
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



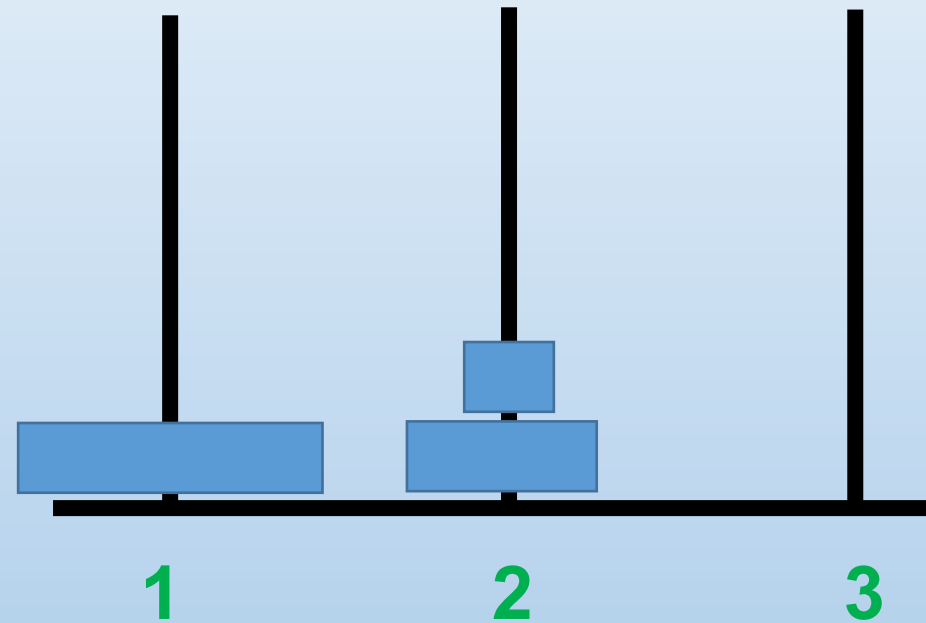
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



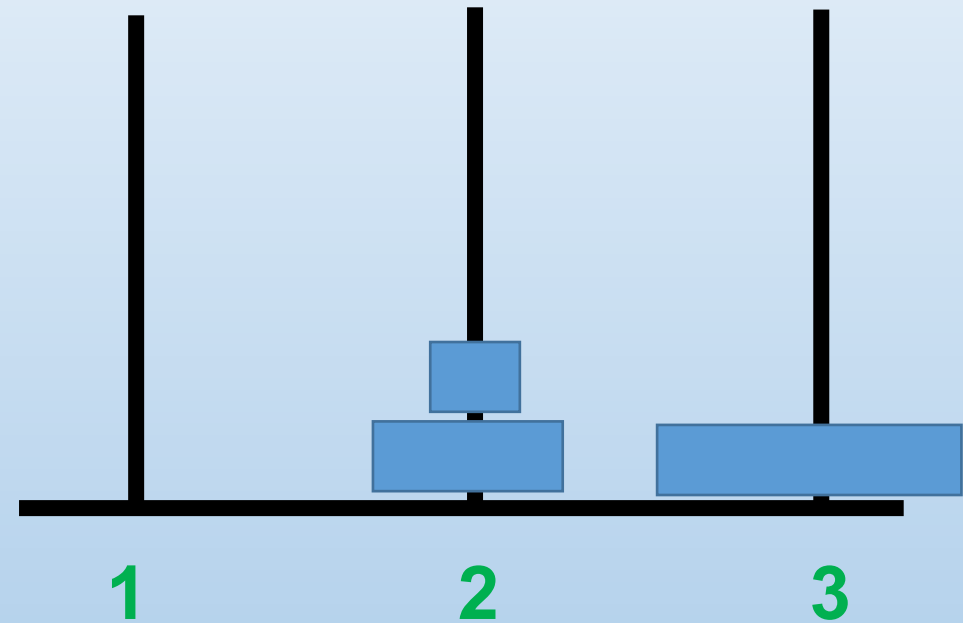
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



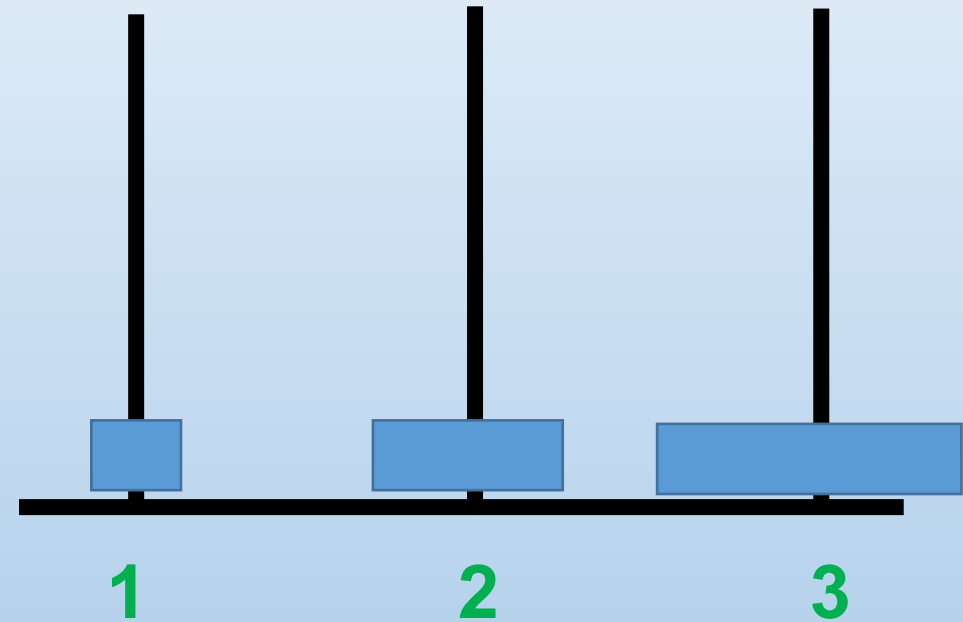
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



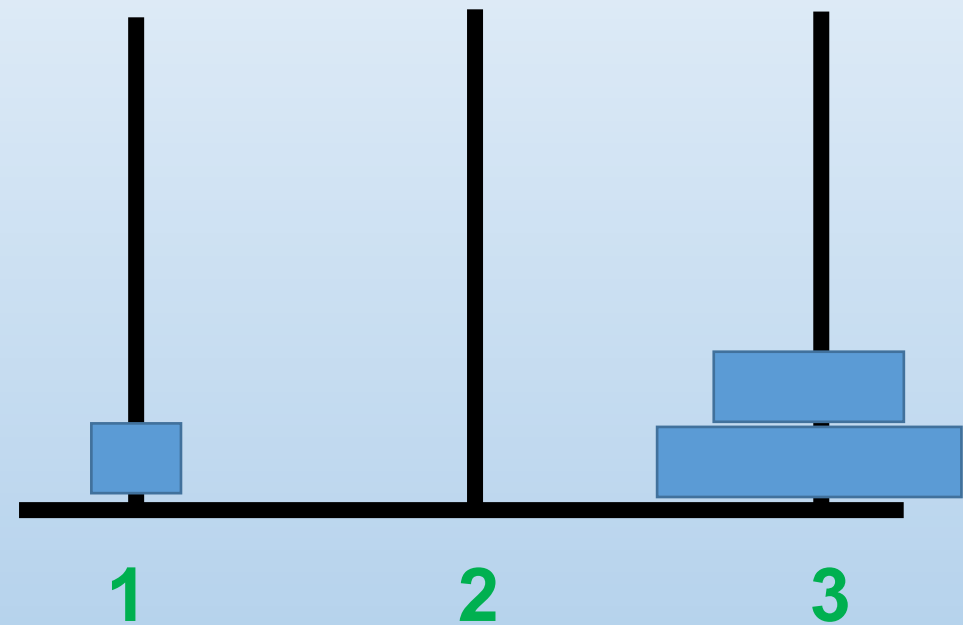
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



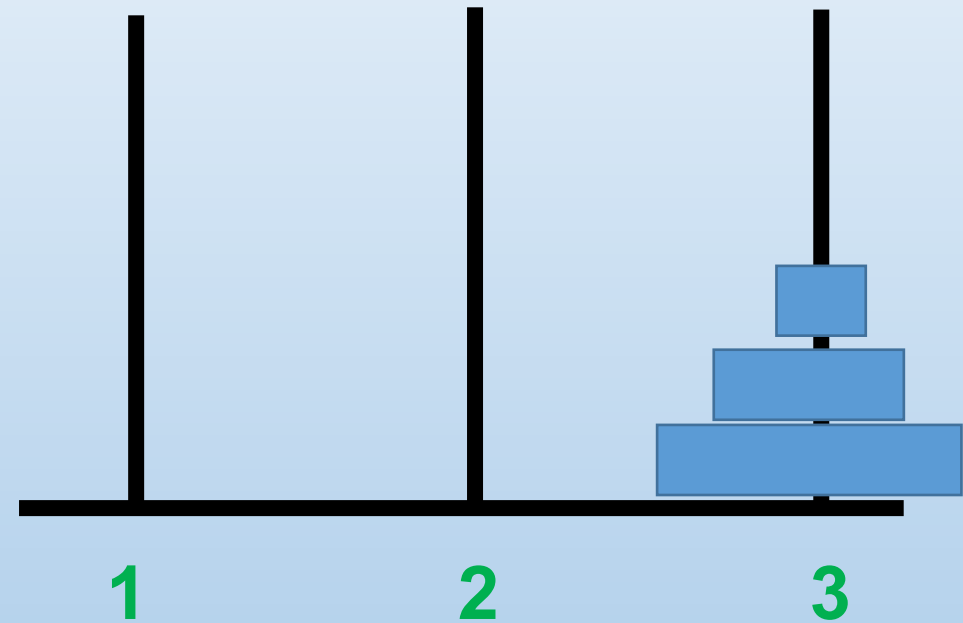
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

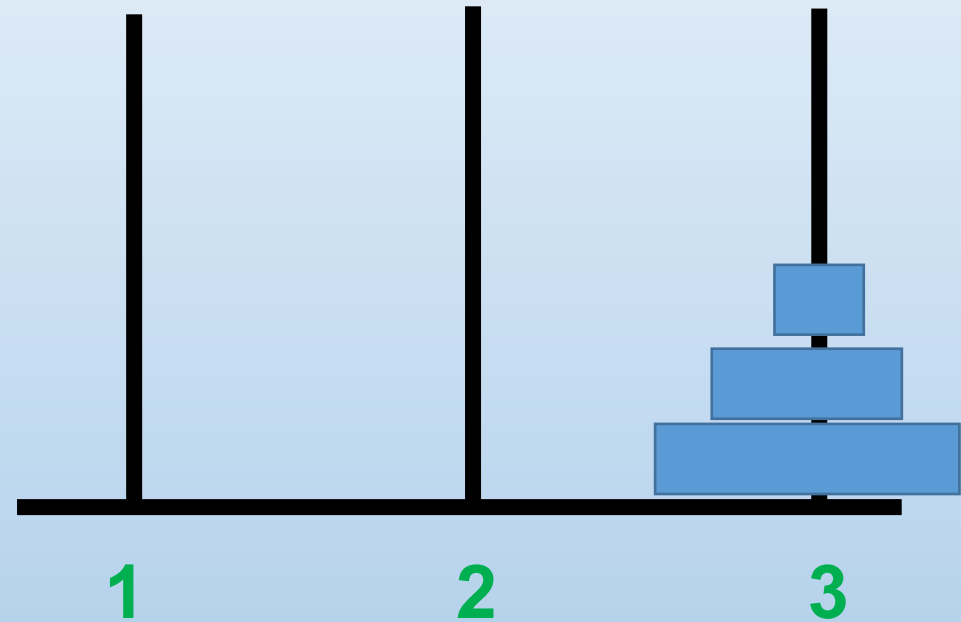
מגדלי הנוי



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי

1. נמספר את הדיסקיות:
הקטנה ביותר - 1,
הבאה - 2, וכו'
2. נשאל כיצד להזיז את
דיסקיות 1 עד n עמוד
אחד ימינה/שמאלה



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלב

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

1. נמספר את הדיסקיות:

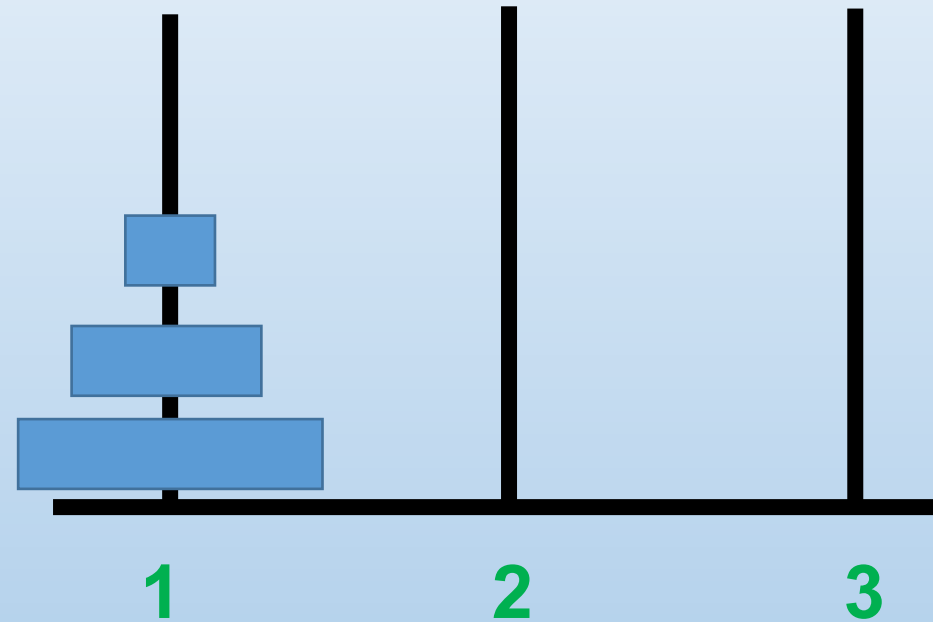
הקטנה ביותר - 1,

הבאה - 2, וכו'

2. נשאל כיצד להזיז את

דיסקיות 1 עד n עמוד

אחד ימינה/שמאלה

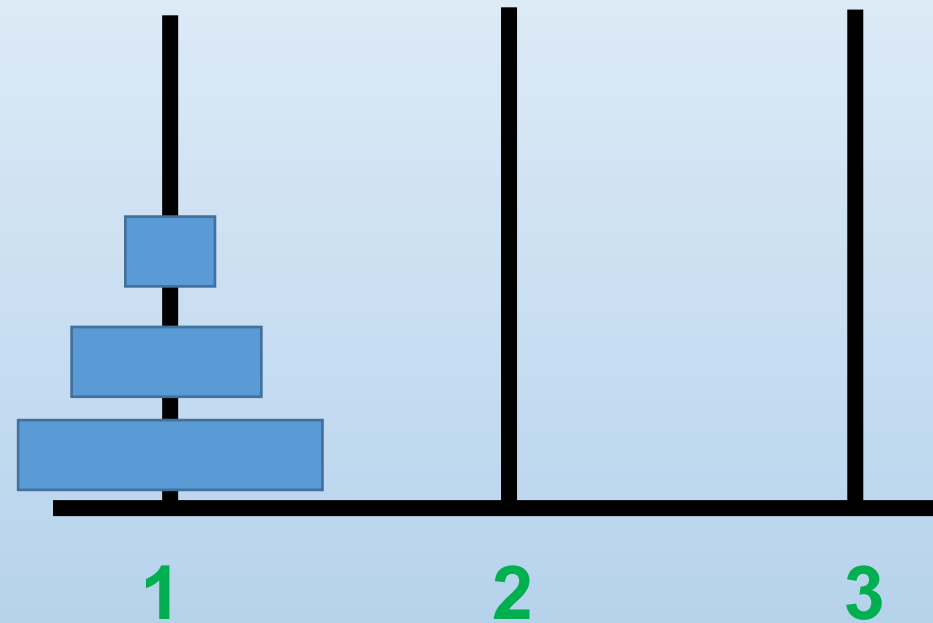


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

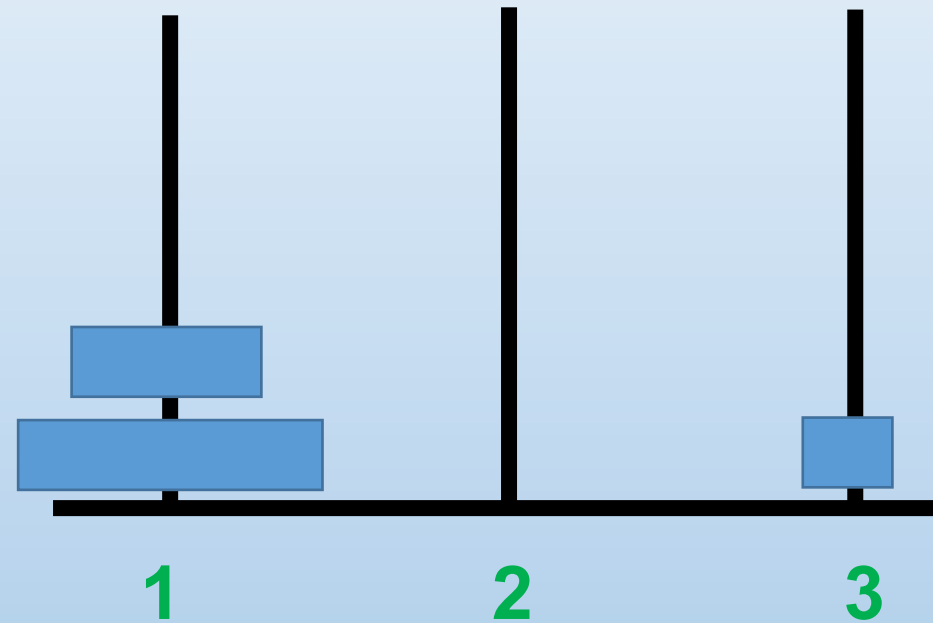


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

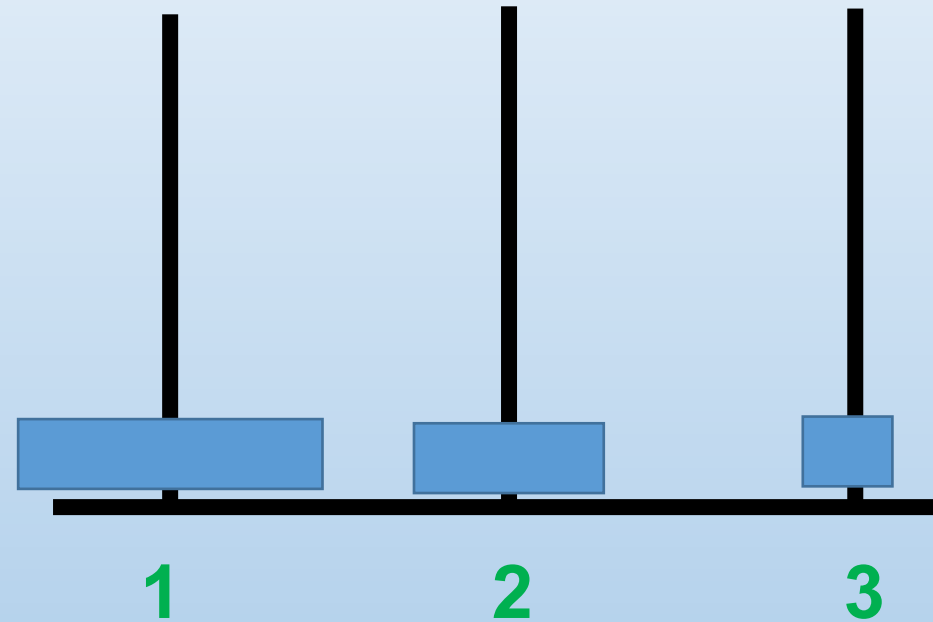


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

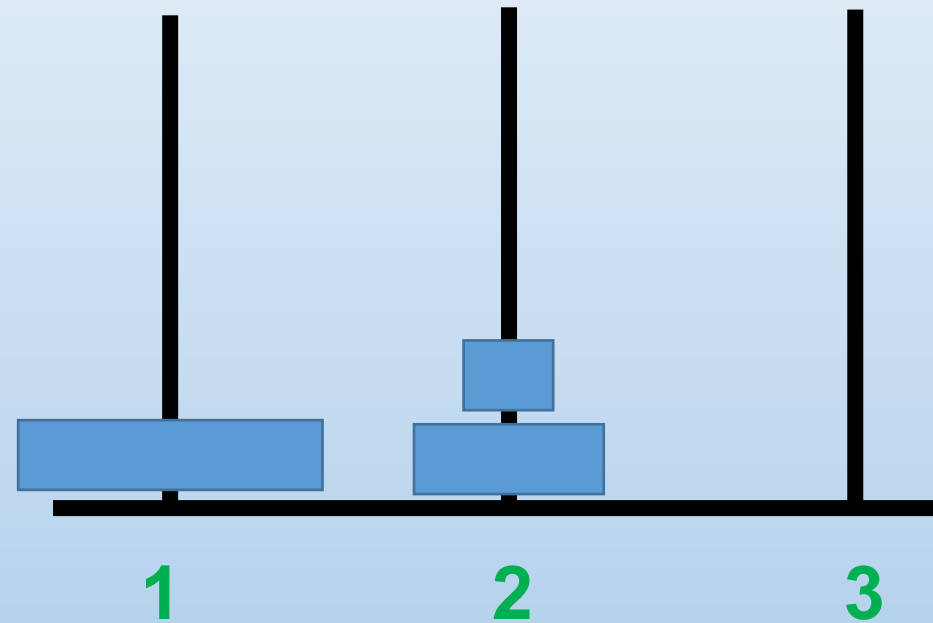


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

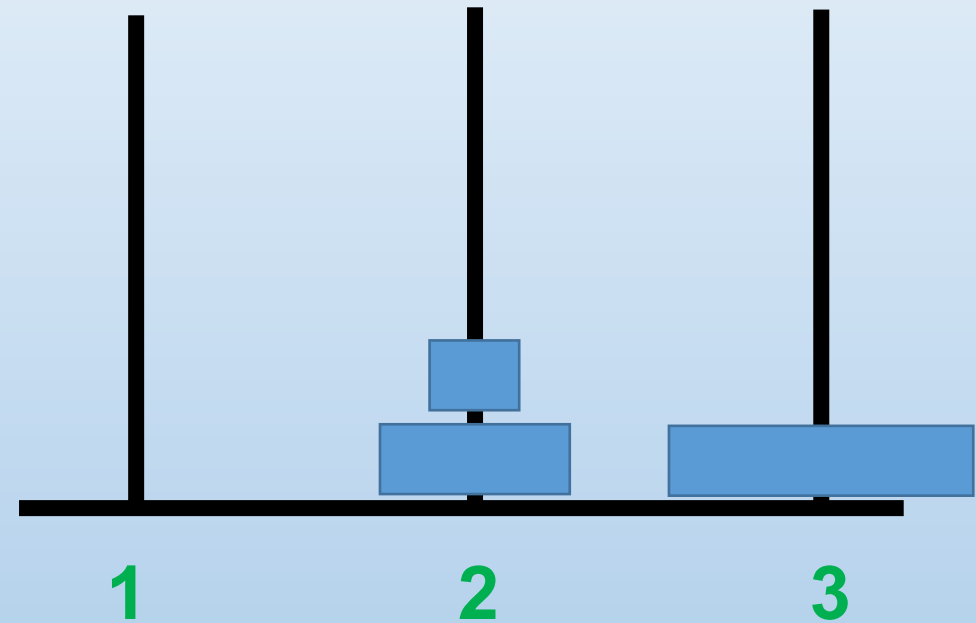


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

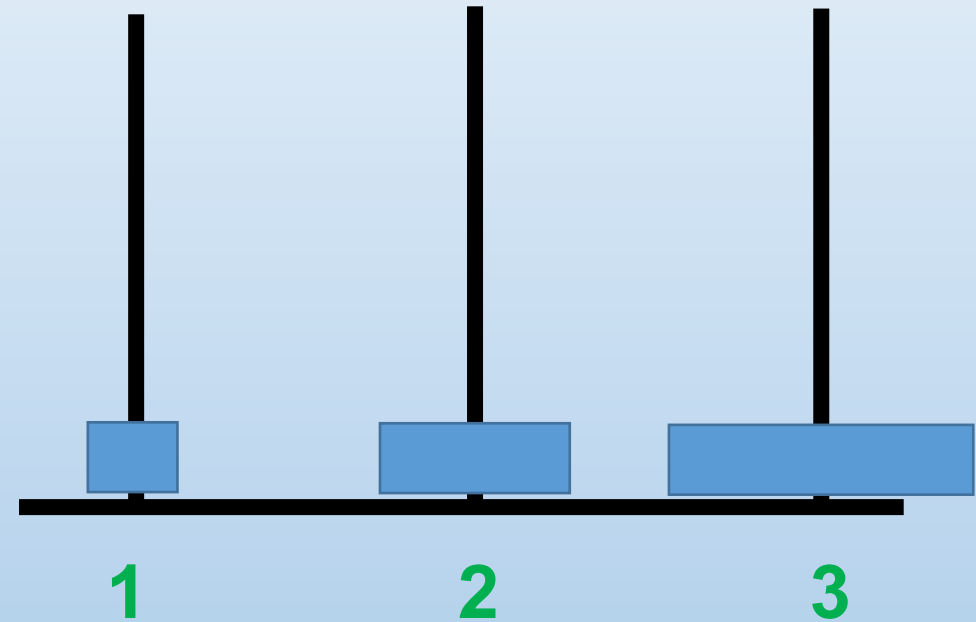


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

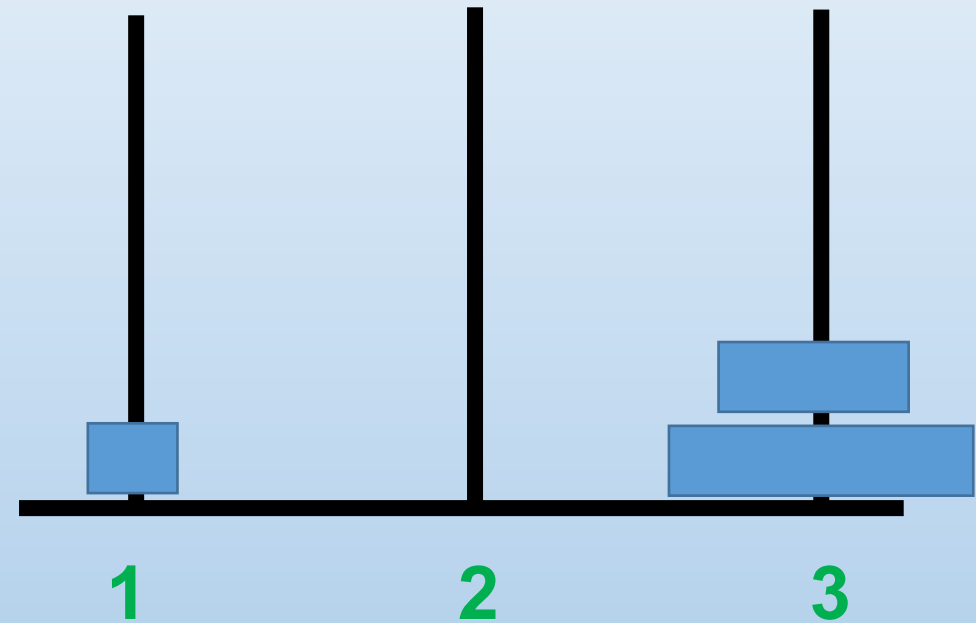


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

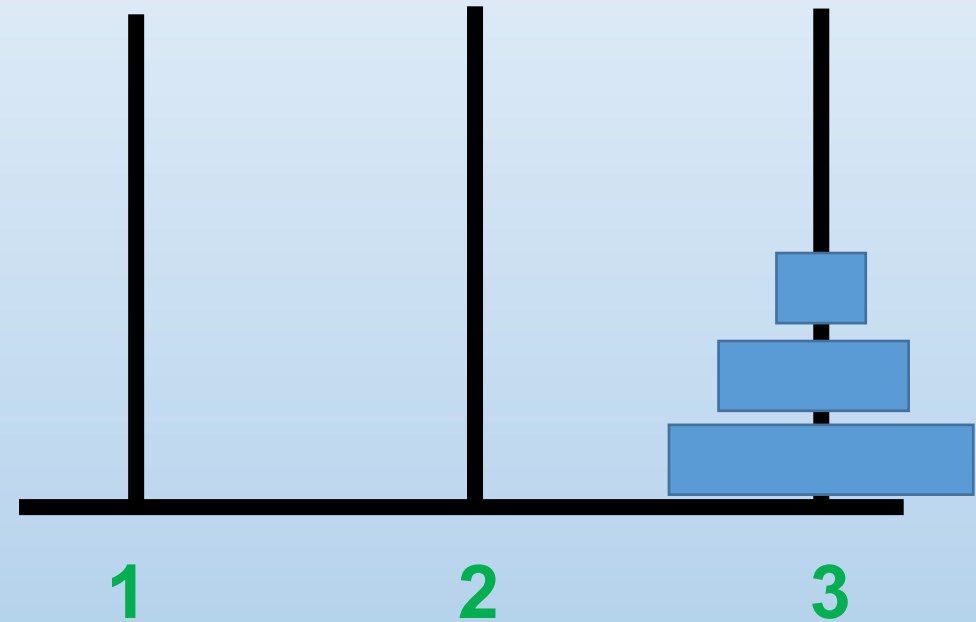


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

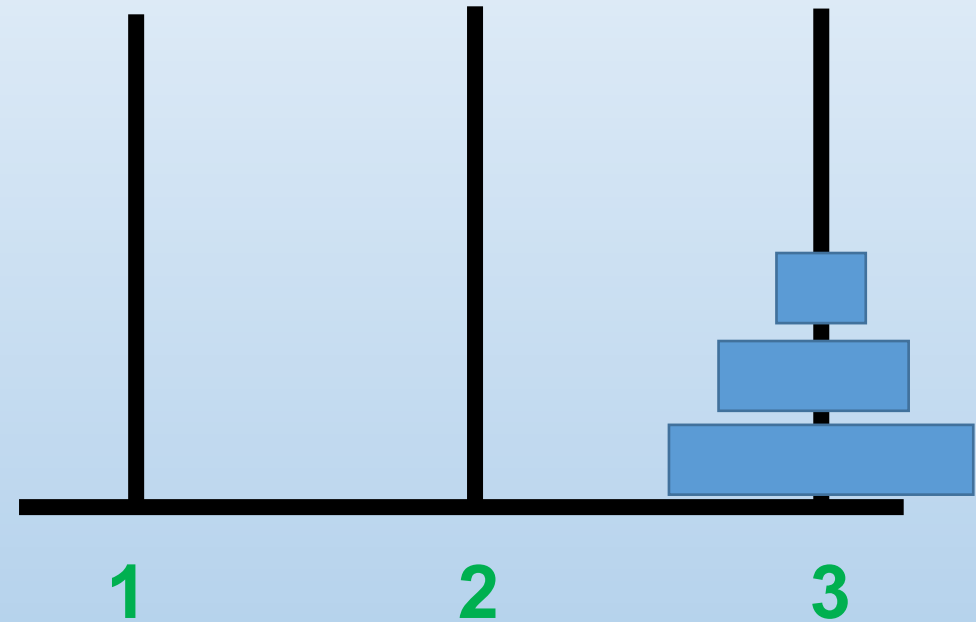
מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 3 דיסקיות שמאלה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<

הזזת 3 דיסקיות ימינה:

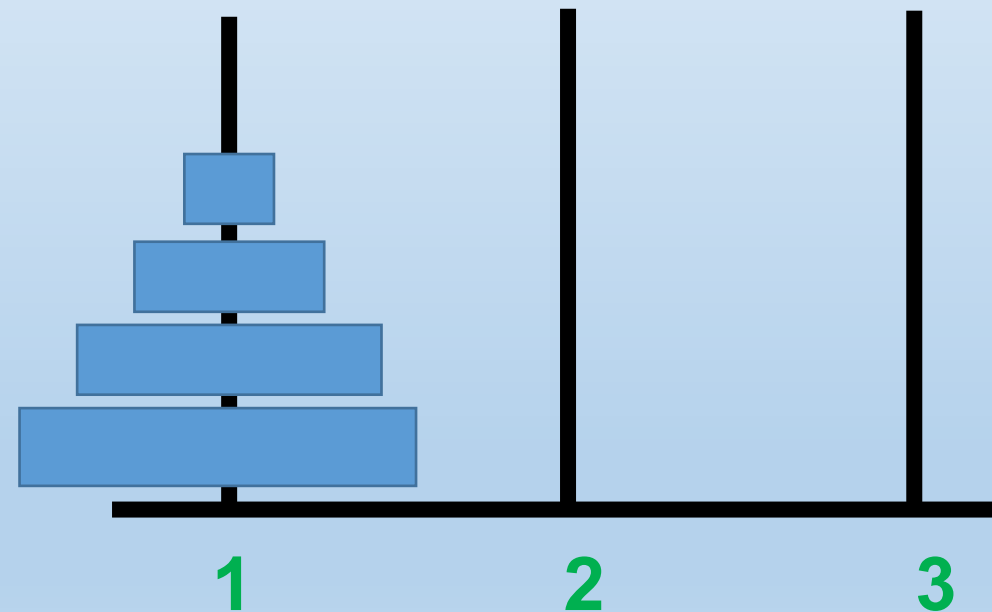
1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

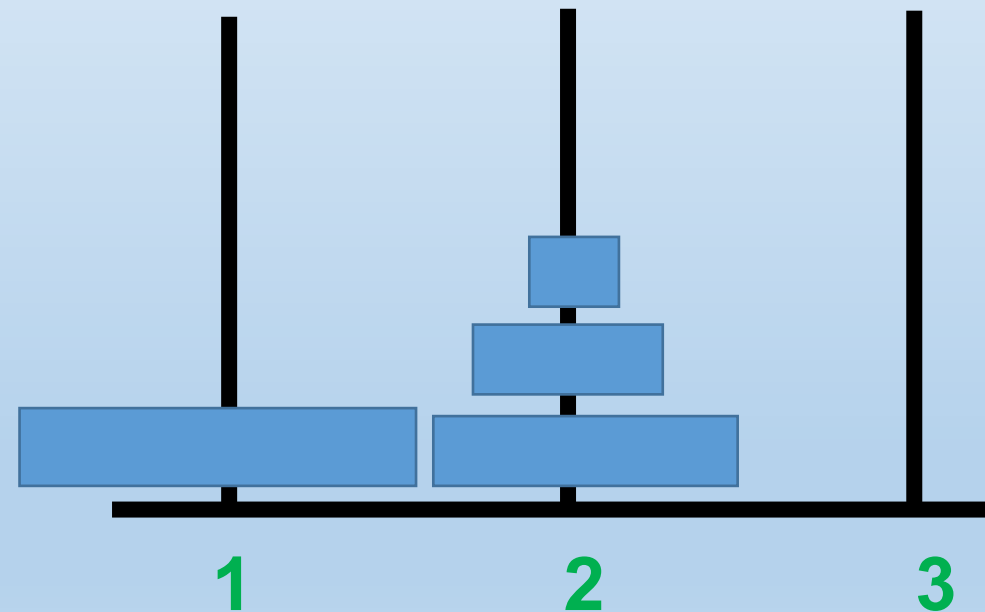


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

1. הזזת 3 דיסקיות ימינה:



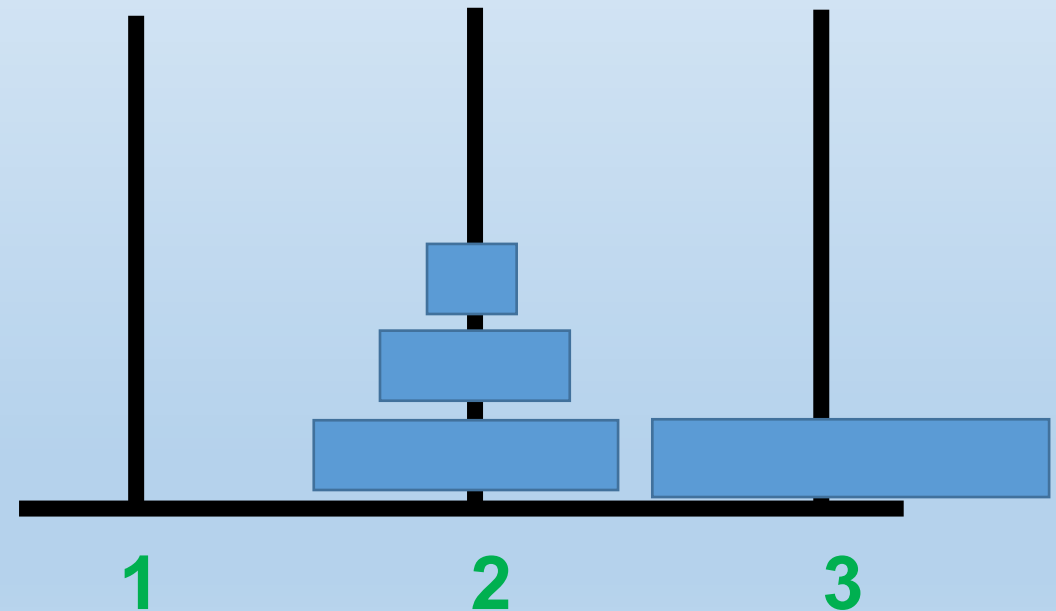
יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

1. הזזת 3 דיסקיות ימינה:

2. הזזת דיסקית גדולה שמאלה



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

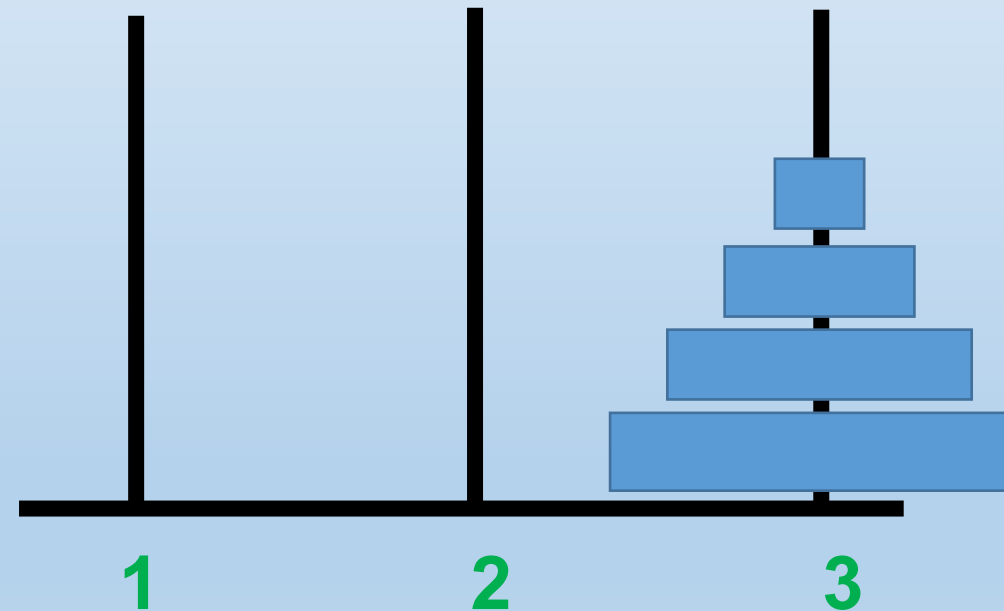
מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

1. הזזת 3 דיסקיות ימינה:

2. הזזת דיסקית גדולה שמאלה

3. הזזת 3 דיסקיות ימינה:



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

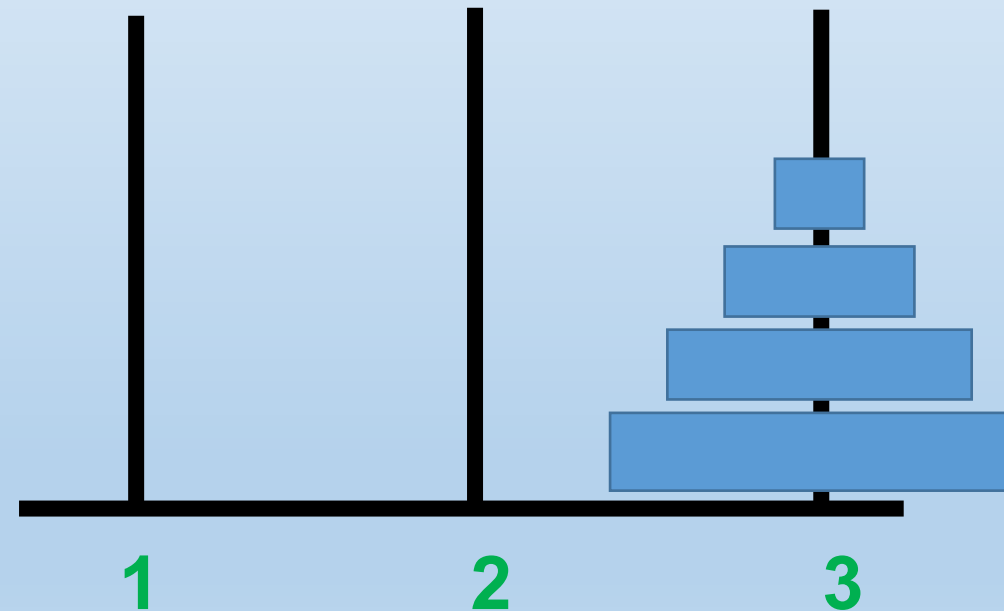
הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

1. הזזת 3 דיסקיות ימינה:

2. הזזת דיסקית גדולה שמאלה

$4 <$

3. הזזת 3 דיסקיות ימינה:



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

1. הזזת 3 דיסקיות ימינה:

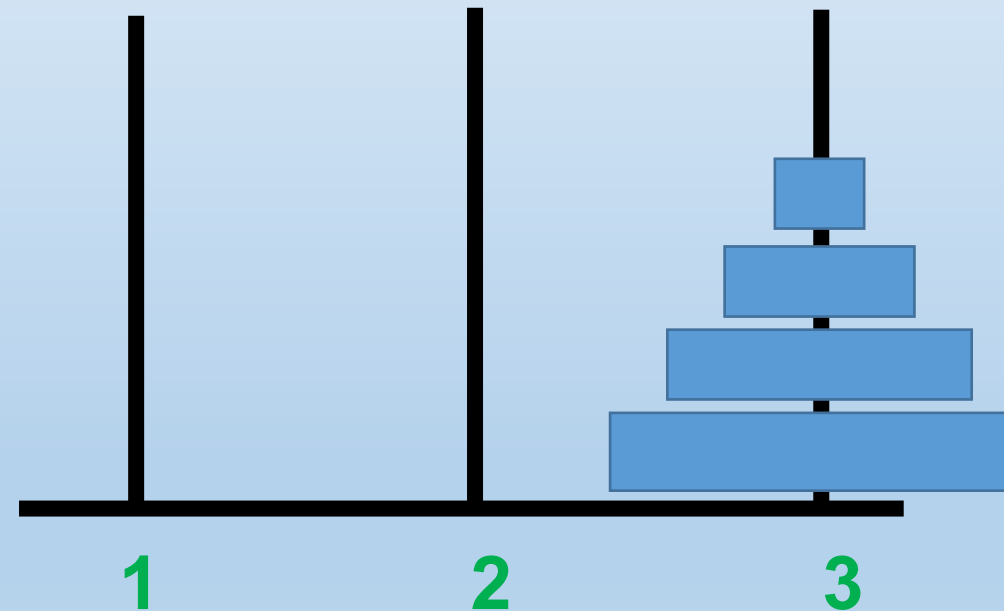
$1 > 2 < 1 > 3 > 1 > 2 < 1 >$

2. הזזת דיסקית גדולה שמאלה

$4 <$

3. הזזת 3 דיסקיות ימינה:

$1 > 2 < 1 > 3 > 1 > 2 < 1 >$

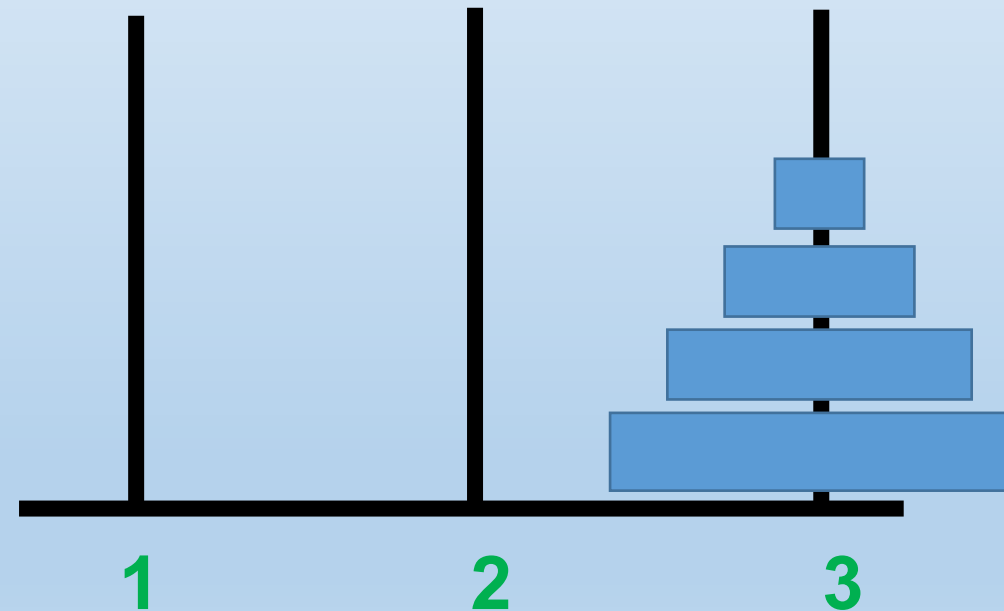


יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזנת 4 דיסקיות שמאלה:

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

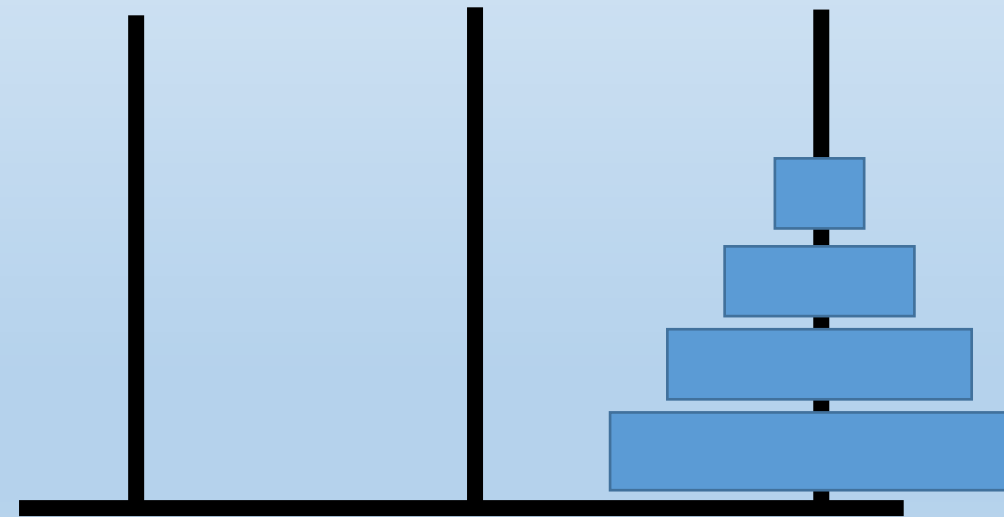
מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 4 דיסקיות שמאלה:

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

הזזת 4 דיסקיות ימינה:

1< 2> 1< 3< 1< 2> 1< 4> 1< 2> 1< 3< 1< 2> 1<



1

2

3

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – פתרון בשלבים

הזזת 5 דיסקיות ימינה:

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

5>

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

הזזת 5 דיסקיות ימינה:

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

5>

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

הזזת 5 דיסקיות ימינה:

1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

5>

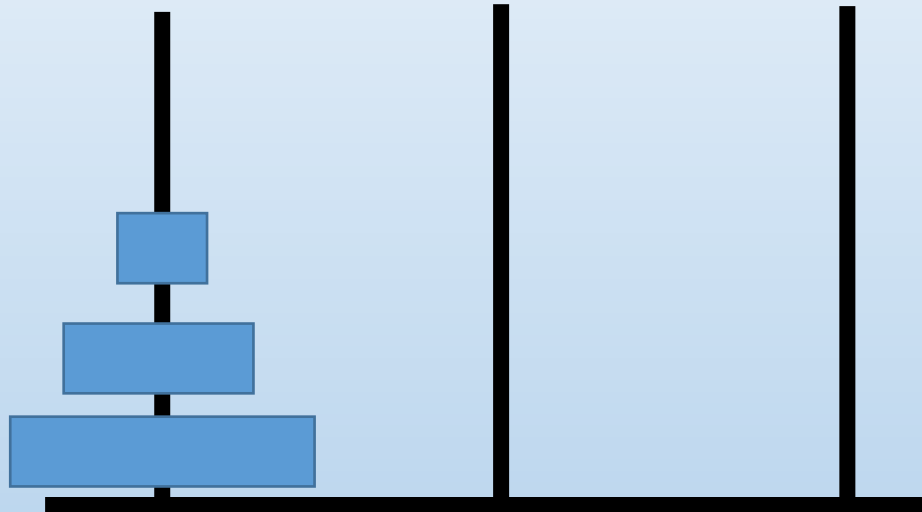
1> 2< 1> 3> 1> 2< 1> 4< 1> 2< 1> 3> 1> 2< 1>

- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון

יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

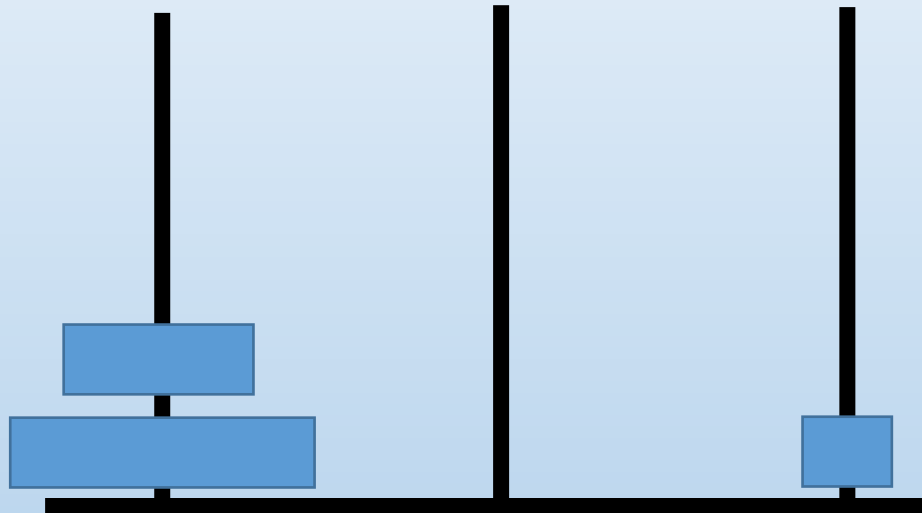
- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

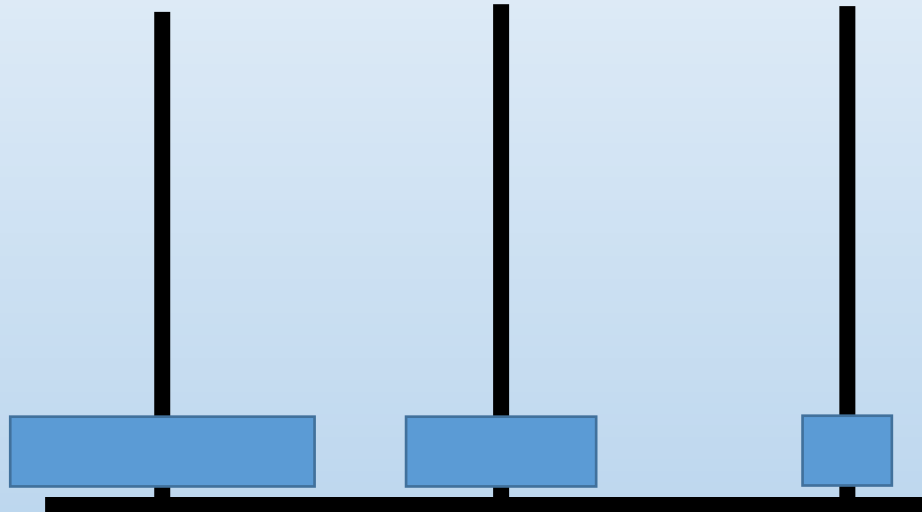
- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

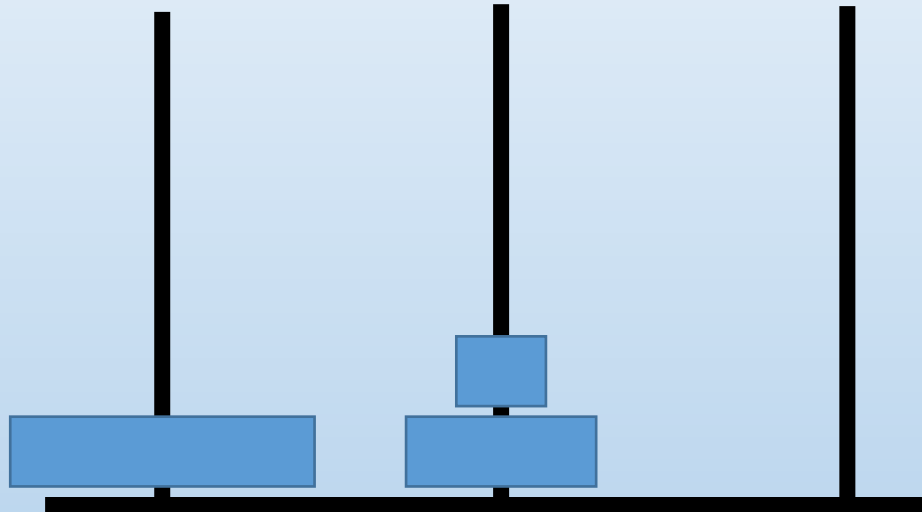
- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

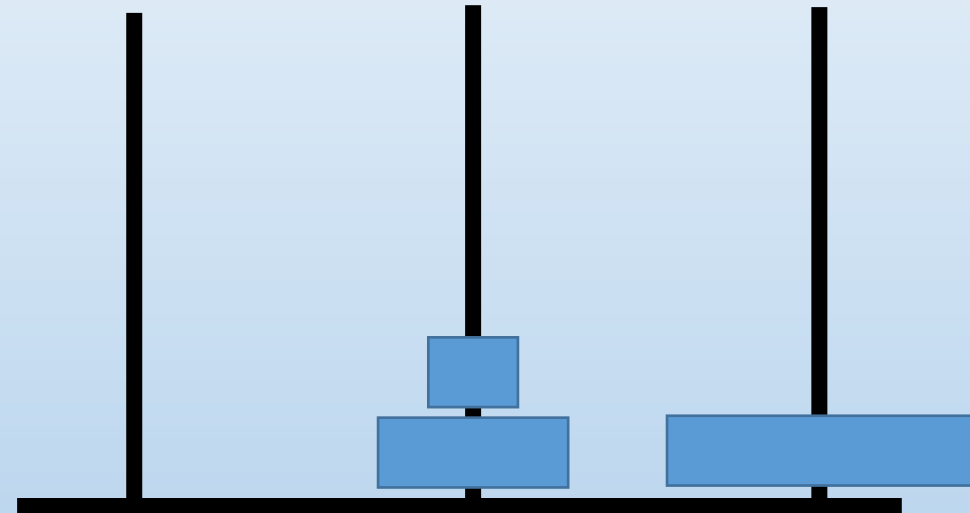
- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

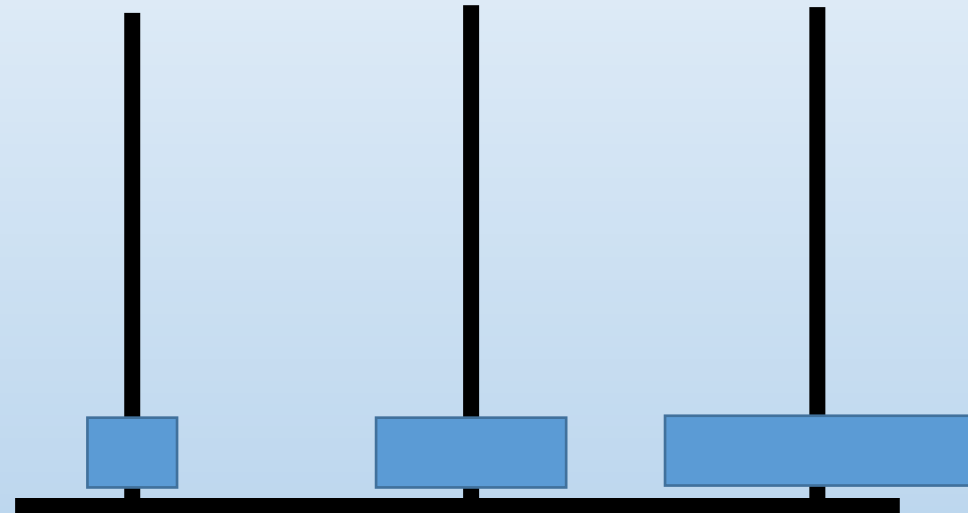
- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

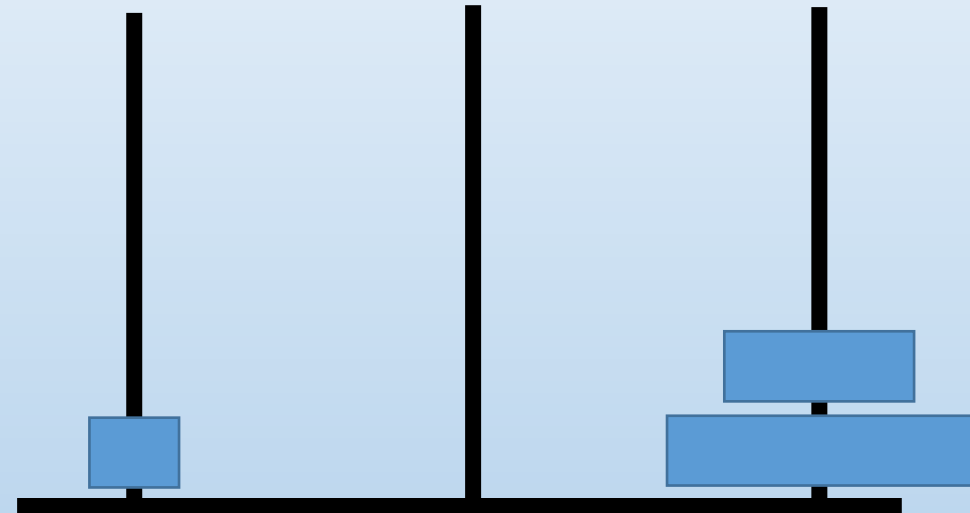
- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

- בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר
- הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)



יסודות האלגוריתמיקה – משתנים, תנאים ולולאות

מגדלי הנוי – תובנות

- **בכל ההזזות האי-זוגיות, זזה הדיסקית הקטנה ביותר**
- **הדיסקית הקטנה ביותר זזה תמיד באותו כיוון (נגיד שמאלה)**
- **בהזזות הזוגיות יש אפשרות יחידה להזזה**

