

SPIKE PRIME LESSONS

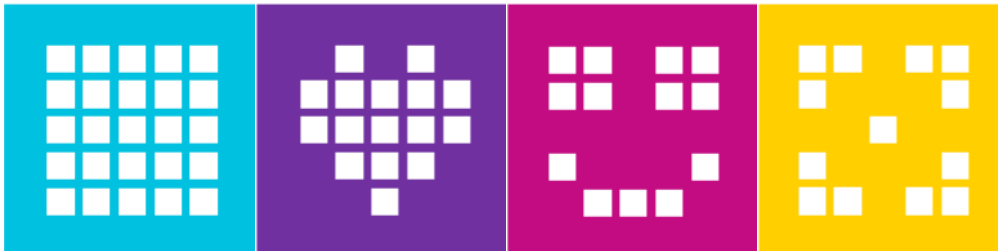
By the Creators of EV3Lessons



الكود PSEUDOCODE

SANJAY AND ARVIND SESHAN

ترجمة رنا الشلبي



أهداف الدرس

- التعرف على معنى Pseudocode .
- لماذا نستخدم Pseudocode.
- تعلم كتابة الكود Pseudocode للمهمات الشائعة.
- التعرف على كيفية تخطيط برامج Pseudocode لمسابقة FIRST Lego League

ما هو PSEUDOCODE

- تتبع الروبوتات التوجيهات التي يعطيها لها الناس. وتحتاج إلى تعليمات مفصلة خطوة بخطوة لإكمال المهمة.
- Pseudocode هو مجموعة من الملاحظات التفصيلية التي يمكن للمبرمج استخدامها لكتابة الكود عندما تكون جاهزة.
- Pseudocode ليس مكتوباً بأية لغة برمجة. يمكن أن يكون جزء منه مكتوب بالكلمات وجزء منه مكتوب بشكل كود (برنامج)
- يسمح Pseudocode للمبرمج بمشاركة ومناقشة خطته مع الآخرين.
- الكود Pseudocode مفصل بما يكفي لإنشاء الكود (البرنامج) الفعلي.

لماذا PSEUDOCODE مهم فعلاً؟

- هناك طريقة رائعة لمعرفة أهمية الكود Pseudocode الجيد وهي محاولة كتابة التعليمات لشيء بسيط:
 - كيفية عمل شطيرة ، كيفية تزيين كعكة ، كيفية زراعة بذرة ، إلخ .
 - يجب على الطلاب كتابة التعليمات ثم على المعلم اتباعها.
 - وأخيراً مقارنة النتائج.
- بعض الأمثلة على ردود الطلاب حول كيفية صنع شطيرة زبدة الفول السوداني والمربى:
 - كتب الطالب 1: "ضع زبدة الفول السوداني على الخبز". لذلك وضع المعلم الجرة بأكملها على شرائح الخبز.
 - كتب الطالب 2: "خذ الخبز وادهن زبدة الفول السوداني عليه". لذلك قام المعلم بنشر زبدة الفول السوداني على الرغيف بأكمله.
 - كتب الطالب 3: "خذ شريحتين من الخبز وادهن عليهم زبدة الفول السوداني والمربى". لذلك قام المعلم بدهن زبدة الفول السوداني والمربى على جانبي الشريحتين.
- إن توصيل التعليمات بشكل جيد أمر مهم. كلما كانت تعليماتك أكثر تفصيلاً ودقة ، كانت النتائج أفضل.

كيف تكتب الكود PSEUDOCODE للروبوت؟

1. اكتب الهدف من البرنامج؟ ماذا يجب أن يفعل الروبوت؟
2. فكر في كيفية تحقيق الروبوت لهذا الهدف. ما هي الخطوات المحددة؟
3. اكتب كل خطوة سيقوم بها الروبوت. ابدأ من الخطوة 1 وتابع.
4. تأكد من كتابة ما إذا كان على الروبوت أن يكرر مهمة ما.
5. هل يستمر الروبوت في أداء المهمة إلى الأبد أم ستنتهي؟

لعبة ممتعة للتجريب ... الإنسان الآلي

إلى أي مدى أنت جيد في إعطاء تعليمات الروبوت؟

اختر طالباً واحداً في فريقك أو في صفك ليكون الروبوت.

اجعل الطالب يتنقل عبر فصل دراسي مزدحم مع وجود عوائق فقط باستخدام تعليمات محددة من قبل بقية الطلاب.

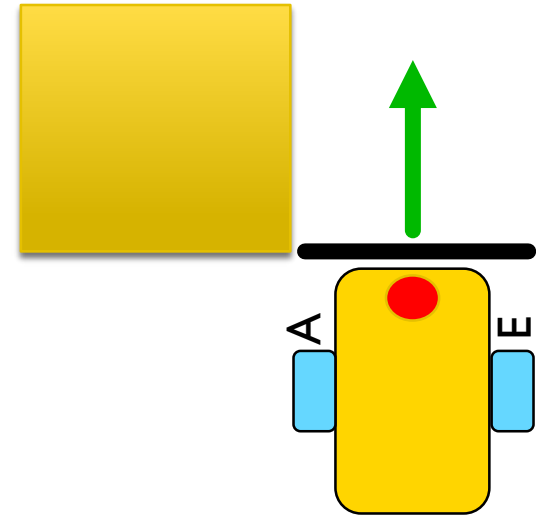
تحدي: PSEUDOCODE

■ يحتاج الروبوت إلى الدوران حول صندوق مربع مرة واحدة. يبدأ عند الخط باتجاه الشمال. سينتهي عند الخط باتجاه للشمال.

■ اكتب الكود Pseudocode لهذا البرنامج.

■ حل Pseudocode

- الخطوة 1: التقدم بمقدار 20 سم.
- الخطوة 2: الالتفاف يساراً 90 درجة.
- الخطوة 3: كرر الخطوتين 1 و 2 معاً أربع مرات.



يمكنك كتابة كود Pseudocode على ورقة أو حتى في لبنة تعليق داخل برنامج SPIKE Prime (انظر الدرس التالي حول كود التعليق)

PSEUDOCODE للتحديات

إذا كان لديك سلسلة من مهام الروبوت
لإتمامها، فإن التخطيط المسبق يمكن
أن يكون عوناً كبيراً.

يمكنك رسم المسار الذي يحتاجه
الروبوت ثم كتابة التعليمات الخاصة به
خطوة بخطوة.

يوفر موقع FLLTutorials.com تخطيط
المسار وأوراق عمل لكود Pseudocode
لفرق FIRST LEGO League كل موسم.

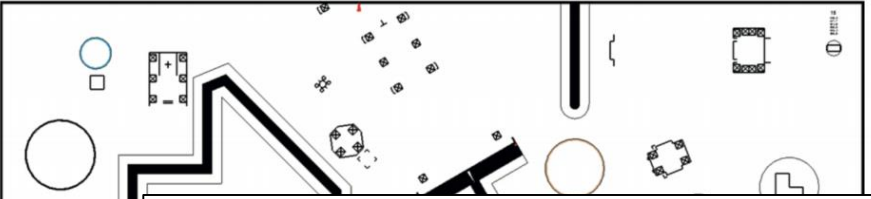
(<http://flltutorials.com/Worksheets.html>)

Strategy Planning Worksheet

Name: _____

Instructions:

1. Take a pen and trace out the path the robot will take each time it leaves the Launch Area (a new pen color for each path)
2. Decide which missions the robot might complete along that part and mark them with a circle
3. Determine the order in which the robot will go on the paths
4. Compare your strategy with others on the team.
5. Come to a consensus



Pseudocode Worksheet

Name: _____

Instructions:

1. Time to plan. For each path your team picked to go on, write out the pseudocode for the robot. Once the robot launches, how will it travel to the mission model and activate it? E.g. Move forward 30cm, turn 90 degrees left, etc
2. Write down each step the robot would take in plain English. Later, programmers can convert this into code
3. Add as many rows as needed

| Step | Instruction |
|------|-------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |

Created by FLLTutorials.com, 2019

- تم إنشاء هذا الدرس من قبل Sanjay Seshan و Arvind Seshan من أجل دروس سبائك برايم.
- المزيد من الدروس متوفرة في الموقع www.primelessons.org
- تمت ترجمة العمل وتنسيقه باللغة العربية من قبل المدربة رنا الشلبي rana.shalabi@hotmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).