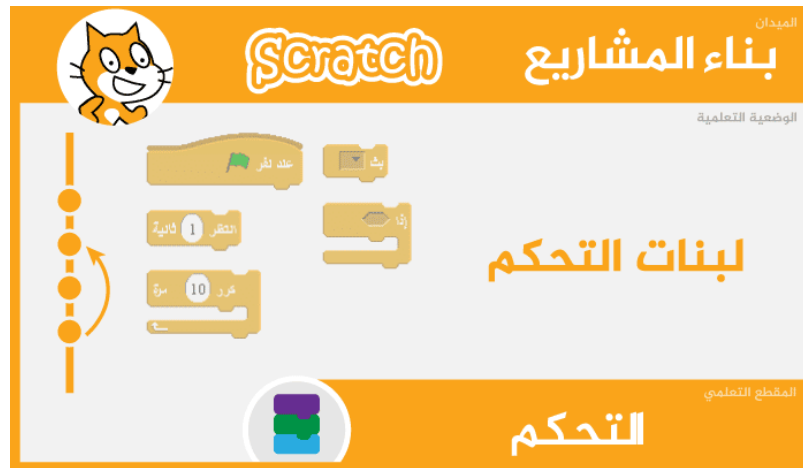


## الدرس 13 للسنة الثانية متوسط: لبنات التحكم



برنامج سكراتش يعتبر بيئة برمجية بسيطة تستخدم فيها قوالب تسمى لبنات والتي تمثل التعليمات والأوامر التي ينفذها الحاسوب حيث عند تنفيذها يكون ذلك بشكل متسلسل واحدة تلو الأخرى ابتداءً من اللبنة الأولى إلى آخر لبنة في المقطع البرمجي.

ماذا لو أردت تعديل سلسلة تنفيذ اللبنات، وأردت مثلاً تكرار تنفيذ لبنة أو عدة لبنات في السلسلة؟ أو أردت تنفيذ لبنة معينة ولكن بشرط مسبق؟ أو تريد وقف التنفيذ لمدة معينة لحظة الوصول إلى لبنة معينة، هنا نحتاج إلى استعمال لبنات التحكم من أجل التحكم في تنفيذ اللبنات.

## تعريف لبنات التحكم في سكراتش

هي اللبنة التي تتحكم في سلسلة تنفيذ اللبنة مثل التنفيذ الشرطي للبناء أو المقطع والتوقف أو الانتظار والتكرار لتجنب وضع لبنات متماثلة عدة مرات وإنقاص طول المقطع البرمجي

## أنواع لبنات التحكم

يمكن تصنيف لبنات التحكم إلى أربعة أنواع وهي

- **لبنات التنفيذ الشرطي:** هي لبنات تسمح بتنفيذ لبنة او عدة لبنات عند تحقق شرط معطى
- **اللبنات التكرارية:** تقوم بتنفيذ لبنة أو عدة لبنات بشكل تكراري
- **لبنات الأحداث:** تقوم بتنفيذ لبنة أو مقطعاً برمجياً لحظة وقوع حدث معين كالضغط على أحد أزرار لوحة المفاتيح
- **لبنات التوقف والانتظار:** تقوم بإيقاف سلسلة تنفيذ المقطع البرمجي أو الانتظار لمدة معينة معطاة

## لبنات التحكم

إليك الجدول الآتي الذي يشرح دور كل لبنة من لبنات التحكم

دورها	لبنة التحكم
تقوم بتنفيذ المقطع البرمجي في الأسفل عند النقر على العلم الأخضر في المنصة	
تقوم بتنفيذ المقطع البرمجي في الأسفل عند الضغط على مفتاح معين في لوحة المفاتيح	
تقوم بتنفيذ المقطع البرمجي في الأسفل عند النقر على الكائن	
تنتظر عدد معين من الثواني ثم يتابع التنفيذ إلى اللبنة التالية	

## تقديم وإعداد : الأستاذ حكيم بوزورداز

تقوم بتنفيذ المقطع الداخلي بعدد غير منتهي من المرات	
تقوم بتنفيذ المقطع الداخلي بعدد معين من المرات	
تقوم بإرسال رسالة إلى جميع الكائنات ثم تتابع تنفيذ اللبنة الموالية بدون انتظار المقطع البرمجي الحالي	
تقوم بإرسال رسالة إلى جميع الكائنات لحثهم على فعل شيء ما والانتظار حتى الانتهاء كلهم قبل متابعة تنفيذ اللبنة الموالية	
تقوم بتنفيذ المقطع البرمجي في الأسفل عند استقبال بث رسالة معينة	
تتحقق باستمرار إذا كان الشرط صحيحا، فتقوم بتنفيذ المقطع الداخلي متى تحقق	
إذا كان الشرط صحيحا تقوم بتنفيذ المقطع الداخلي	
إن كان الشرط صحيحا تقوم بتنفيذ المقطع الداخلي لـ "إذا" وإن كان غير صحيح فتقوم بتنفيذ المقطع الداخلي لـ "وإلا"	
تنتظر حتى يكون الشرط صحيحا ثم تقوم بتنفيذ المقطع في الأسفل	

## تقديم وإعداد : الأستاذ حكيم بوزورداز

<p>تتحقق إن كان الشرط خاطئاً، إن كان كذلك تقوم بتنفيذ المقطع الداخلي وتحقق مرة أخرى، وإن صار الشرط صحيحاً تتابع تنفيذ اللبنة الموالية خارج خارج الحلقة</p>	<p>قرر حتى</p>
<p>تقوم بإيقاف المقطع البرمجي</p>	<p>أوقف المقطع البرمجي</p>
<p>تقوم بإيقاف كل المقاطع البرمجية لجميع الكائنات</p>	<p>أوقف كل شيء</p>
<p>لبنة التحكم في سكراتش ودورها</p> <p><b>تطبيق</b></p>	
<p>قم بإنشاء مقطعاً برمجياً يقوم بتحريك الكائن 20 مرة ثم يرجع إذا وصل عند الحافة</p>	