



## دورة تعلم الآلة للمبتدئين

## بسم الله الرحمان الرحيم

### المقدمة

دورة التعلم الآلي للمبتدئين (MLBC) هي دورة مكرسة للمبتدئين في مجال التعلم الآلي ، هذه الدورة تكشف عن الفكرة وراء التعلم الآلي وفلسفته ، الأنواع ، التقنيات ، والأدوات التي يجب معرفتها كقادمين جدد. سنبدأ الرحلة بالبايثون وبعدها بتعلم الآلة مع المفاهيم الأساسية المهمة. سنبدأ بما هو التعلم الآلي ، ولماذا نحتاجه. سنقوم بعد ذلك بمناقشة مهام التعلم الآلي المعتادة واستكشاف العديد من التقنيات الأساسية للتعامل مع البيانات والعمل مع النماذج. هذه الدورة تمثل نقطة انطلاق رائعة للموضوع وسوف نتعلمها انشاء الله بطريقة ممتعة. في نهاية هذه الدورة التدريبية ، سيكون هناك التحدي النهائي لممارسة ما تعلمناه.

## التسجيل

يرجى ملاحظة أن الأماكن في هذه الدورة محدودة ، لذا عليك الإسراع والاشتراك عن طريق تقديم معلوماتك واتباع [هذا الرابط](#) للتسجيل في الدورة التدريبية.

## المتطلبات

- ✓ الإلمام بلغات البرمجة مثل Java أو C++ أو أي شيء مكمل ، سوف نستخدم python في هذه الدورة ، لهذا ، سيكون لدينا فصل مخصص عن python .
- ✓ إن معرفة بعض المفاهيم الرياضية كحساب التفاضل والتكامل ، والإحصاءات ستساعد الطالب على فهم الأشياء الأعمق خلال هذه الدورة التدريبية وغيرها من الدورات التدريبية في التعلم الآلي بشكل عام ، سنقوم بمراجعة بعض المفاهيم عندما نحتاج إليها.
- ✓ سيساعد الكمبيوتر الشخصي في الممارسة واكتساب مساعدة فورية من مدرس الدورة أثناء الدورة.

## مدرس الدورة

أنا يونس شرفاوي ، طالب ماستير في السنة الأولى في فرع هندسة البرمجيات ، وسأكون مدرس MLBC ، استعد لأننا سنمرح كثيرا في هذه الدورة. . فيما يلي بعض إحدائاتي:

- email: [mxcsyounes@gmail.com](mailto:mxcsyounes@gmail.com)
- Github: [@github.com/Younes-Charfaoui](https://github.com/Younes-Charfaoui)
- LinkedIn: [@linkedin.com/in/younes-charfaoui/](https://www.linkedin.com/in/younes-charfaoui/)

## الأهداف التعليمية

سوف يعلمك هذا المسار جوهر التعليم الآلي (ML) ، وبناء نماذج ML ، وكذلك تعلم التقنيات والأدوات التي يستعملها جميع مهندسي ML.

## مدة دورة

الدورة ستكون 3 أشهر. سنبدأ إن شاء الله في منتصف شهر فبراير ونكمل في أبريل مع التحدي النهائي.

## مستودع Github

سيتم وضع المشاريع ,مجموعات البيانات ,دروس الدورة في [هذا](#) المستودع ، يرحب بجميع طلبات أو مساهمات لتحسين محتوى البرنامج.

## المكان والوقت

سيتم تقديم تاريخ البدء والوقت الفصل الدراسي لاحقًا في رسائل البريد الإلكتروني للمشاركين. لذلك ، بعد التسجيل في النموذج تحقق من بريدك الإلكتروني يوميا. سيكون الدروس لمدة ساعة (من الممكن أن تمتد إلى ساعتين) ، يوم واحد في الأسبوع (ممكن أن يمتد إلى يومين في الأسبوع).

## التحدي النهائي

في نهاية الدورة سيكون لدينا تحدي حيث سيطبق المتعلم المهارات التي يحصل عليها في هذه الدورة في مجموعة بيانات واقعية ، وبالطبع سيحدث تقييم لترتيب مجموعات الطلاب ، ستحصل المجموعات الثلاث الأولى الجوائز ، لا تفكر في الجوائز مثل سيارة أو بنك تحقق بمبلغ 100 مليون دينار !! ، ستكون الجوائز مجرد أشياء رمزية لتحفيز الأشخاص على المشاركة في المشاريع ، والتعلم وتطبيق مهاراتهم.

## مخطط الدروس

### • المقدمة:

- ❖ فلسفة الذكاء الاصطناعي.
- ❖ ما هو تعلم الآلة؟
- ❖ تطبيقات التعلم الآلي.
- ❖ أنواع التعلم الآلي.

### • تذكير بالـ Python:

- ❖ Python Syntax, variables, control flow, loops and functions.
- ❖ تثبيت مكتبات وأدوات بايثون.
  - .Numpy
  - .Pandas
  - .Matplotlib
  - .Sklearn

### • معالجة البيانات:

- ❖ تحميل البيانات.
- ❖ التعامل مع البيانات المفقودة.
- ❖ ترميز البيانات الفئوية.
- ❖ التوحيد والتطبيع (Standardization and Normalization).
- ❖ Train/Test Splitting

### • التعلم الآلي المُراقب:

- ❖ مشاكل التصنيف والانحدار.
- ❖ الانحدار الخطي باليد.
- ❖ التصنيف مع KNN ، أشجار القرار.
- ❖ خوارزميات أخرى (الانحدار اللوجستي ، الغابات العشوائية ، Naïve Bayes و SVM).

### • تقييم النماذج:

- ❖ مفاهيم الأكثر من المناسب وتحت المناسب.
- ❖ القياسات (الدقة ، مصفوفة الارتباك ، درجة R2 ، الدقة والتذكير).

### • التعلم الآلي الغير مُراقب:

- ❖ مشكلة التجميع.
- ❖ تجميع مع K-Means باليد.

### • التعلم العميق:

- ❖ مقدمة ومفهوم التعلم العميق .
- ❖ الشبكة العصبية الأولى.
- ❖ نوع الشبكات العصبية وهندساته.

## خاتمة

الفرصة متاحة لك الآن لاكتشاف شيء جديد ، إنه مجاني وعملي تمامًا ، لذا لا تدع القطار يذهب وانضم إلينا في هذه الرحلة الرائعة في التعلم الآلي.

**سبحانك اللهم و بحمدك، أشهد ان لا إله إلا أنت استغفرک و اتوب اليک.**