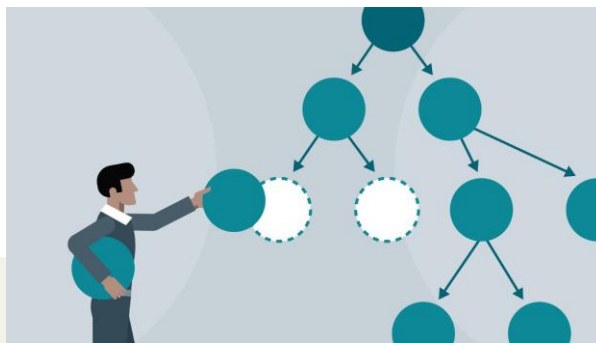


ساختمان داده و الگوریتم



وقتی به این درس می‌رسید، دیگه تقریباً می‌دونید که کار اصلی کامپیوتر اینه که یک‌سری داده رو کنار هم دیگه بچینه و یک‌سری عملیات روشن انجام بده تا به جوابی که می‌خوایم برسه. به اینکه چجوری داده‌ها رو کنار هم دیگه بچینه **Data Structure** (ساختمان داده) و به اینکه چه عملیاتی رو چجوری روشن انجام بده **Algorithm** (الگوریتم) می‌گیم. ساختمان داده‌های مختلف به درد مدل‌سازی مسائل مختلف می‌خورن و هر الگوریتم هم وقتی کنار ساختمان داده‌های مختلف قرار می‌گیره، کارایی متفاوتی داره. در کنار آشنایی با یک‌سری ساختمان داده و الگوریتم ابتدایی، اینا موضوعاتی که توی این درس بررسی‌شون می‌کنید.

تحلیل پیچیدگی الگوریتم (یعنی اینکه کامپیوتر چقدر سخت یا راحت می‌تونه انجامشون بده) و طراحی به الگوریتم کارا برای حل مسائل مختلف دو تا کار هستن که توی این درس بیشتر از همه انجام می‌دین.

درس **DS** هم مثل خیلی از درسای دیگه‌ی کامپیوتر، تعداد زیادی پروژه و تمرین داره و توی پروژه‌هاش معمولاً (بسته به تصمیم استاد) با یکی از زبان‌های **Java** یا **Python** کد می‌زنید؛ اما خب حجم پروژه‌هاش از درسی مثل **AP** کمتره و داوری اون‌ها هم توسط کامپیوتر انجام می‌شه. یعنی شما برای حل یه مسأله‌ی مشخص، یه الگوریتم طراحی می‌کنید و کدشو می‌زنید و آپلود می‌کنید. بعد کامپیوتر بر اساس این که کد شما چند تا نمونه از اون مسأله رو درست حل کرده بهتون امتیاز می‌ده.

بعد از گذروندن این درس، شما با یکی از مهارت‌های اساسی یه مهندس کامپیوتر آشنایی اولیه پیدا کردین؛ یعنی «تحلیل و طراحی الگوریتم». البته این اسم درس بعدیتون توی همین زمینه هم هست.

