

عنوان دوره :	دوره ویدئویی برنامه نویسی RUST	سطح دوره :	مقدماتی	زیرگروه :	ویدیویی
پیش نیاز :	اصول برنامه نویسی	نوع دوره :	ویدیویی	مدت دوره :	10 ساعت

### دوره ویدئویی برنامه نویسی RUST

#### سرفصل دوره:

- معرفی زبان برنامه نویسی RUST و آشنایی با کاربردهای آن
- مقایسه زبان rust با سایر زبان ها و بررسی مهم ترین ویژگی ها
- مزایا و معایب زبان برنامه نویسی راست
- ساختار برنامه در زبان برنامه نویسی Rust
- نحوه نصب Rust بر روی سیستم عامل
- نصب Visual Studio Code
- نحوه کار با IDE و ساخت پروژه و خروجی گرفتن از پروژه
- آشنایی با فرامین cargo در زبان rust
- به کارگیری ماکرو Print در برنامه ها و فرمت های نمایش دیتا
- آشنایی با انواع داده ها در زبان برنامه نویسی Rust
- آشنایی با انواع متغیرها در زبان راست
- شیوه تعریف متغیر و مقداردهی در rust
- استفاده از انواع متغیرهای دسیمال، بولین، اعشاری، استرینگ، هگز و ...
- بررسی مناطق حافظه در برنامه نویسی RUST
- نحوه تخصیص حافظه RAM در برنامه ها
- استفاده از متغیرهای Global
- به کارگیری داده های ثابت Const در برنامه
- نحوه استفاده از آرایه های داده Array و دستورات کاربردی مربوطه
- استفاده از Vectorها در برنامه
- آشنایی با عملگرهای ریاضی، بیتی، منطقی و رابطه ای در زبان راست
- آشنایی با ساختار دستوره های شرطی در زبان RUST
- دستور شرطی if, if else و ...
- دستور شرطی match در زبان راست
- آشنایی با حلقه های تکرار در زبان RUST و اجرای چند مثال عملی
- به کارگیری حلقه تکرار for
- به کارگیری حلقه تکرار while در برنامه
- استفاده از حلقه loop در برنامه
- به کارگیری توابع فرعی function ها در برنامه نویسی Rust
- آشنایی با دستورات کاربردی و جزئیات توابع فرعی
- نحوه اجرای توابع فرعی، مقدار برگشتی و ...

- اجرای توابع بازگشتی در برنامه همراه با اجرای چند کد نمونه
- استفاده از توابع ویژه برای دریافت ورودی از کاربر
- استفاده از ساختمان داده Structure در برنامه
- نکته های کاربردی در بکارگیری structure در زبان rust
- استفاده از دیتا تایپ Tuple در برنامه نویسی rust و اجرای چند نمونه تمرین
- به کارگیری Enum در زبان Rust همراه با تمرین های عملی متعدد
- آشنایی با مباحث ownership یا مالکیت در زبان rust
- اجرای چند نمونه مساله پیرامون ownership در راست
- آموزش دیتا تایپ Option در زبان برنامه نویسی rust
- استفاده از دیتا تایپ Result در برنامه های rust
- پیاده سازی چند نمونه برنامه با استفاده از Result
- استفاده از صفت ها Trait در برنامه نویسی RUST و اجرای چند نمونه پروژه
- به کارگیری traitهای پیش فرض در زبان rust و پیاده سازی برای انواع دیتاها
- مدیریت فایل و ماژول های پروژه Multi Files در برنامه های مبتنی بر rust
- طراحی و پیاده سازی پروژه کامل بازی حدس Guessing game به زبان rust
- طراحی و پیاده سازی پروژه کامل مدیریت کاربران User Management به زبان rust