În cadrul laboratoarelor vom utiliza programul Visual Studio Community 2019, acesta fiind IDEul (Integrated Development Environment / Mediu de dezvoltare) preferat în industrie de către utilizatorii .NET.

- ✔ Pot fi folosite și alte medii de dezvoltare, printre favorite fiind următoarele programe sau combinații de programe:
 - Rider prezintă avantajul de a funcționa inclusive pe distribuțiile Linux, dar și pe Mac OS;
 - Editor de text + .NET SDK în cazul acesta variația o reprezintă editorul de text ales,
 variantele cele mai întâlnite în practică fiind Visual Studio Code sau Sublime.

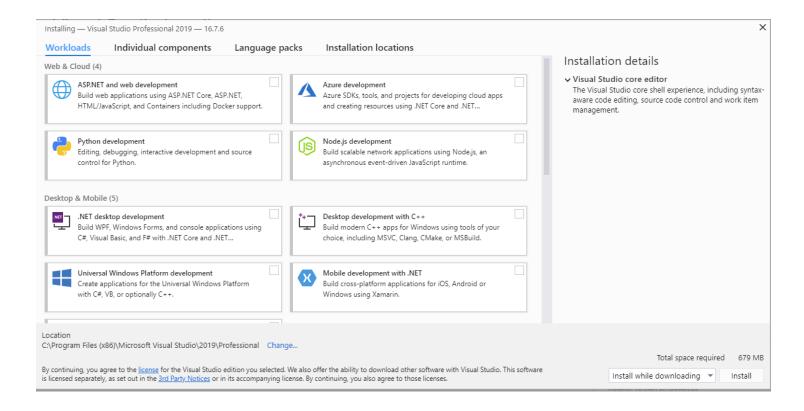
1. Cerințe generale de sistem

- i Indiferent de opțiunea selectată din lista de mai sus, cerințele de sistem se aplică în mod unic, cu mici excepții în ceea ce privește spațiul de stocare ocupat pe disk, de program.
 - a. Windows 7/8/10 (orice ediție) sau Mac OS sau Linux (Ubuntu, Debian, CentOS, Fedora, etc.)
 - ☐ Instalările pentru Mac OS & Linux nu sunt valabile pentru Visual Studio, ci doar pentru celelalte variante expuse mai sus.
 - b. **Procesor quad-core** (recomandat) sau **dual-core** (pentru edițiile mai noi de Intel sau AMD);
 - c. Minim 2GHz/nucleu procesor
 - d. Minim 2GB RAM, 8GB RAM recomandat
 - e. Spațiu de stocare pe disc/SSD: 20-50 GB (Visual Studio) / Minim 2.5GB (Rider)
 - f. Monitor, tastatură, mouse (chiar ajută)

2. Instalare Visual Studio

 a. Descărcăm Visual Studio Community după ce am confirmat faptul că îndeplinim cerințele necesare. Instalarea poate fi pornită cu ajutorul executabilului descărcat (vs_community.exe);

b. După ce a pornit instalarea este nevoie să selectăm o serie de componente (denumite drept **Workloads**) din următoarea fereastră:



📤 Componente obligatorii – aprox. 7 GB:

- ASP.NET and web development include .NET SDK & .NET Core SDK
- Data storage and processing pachet necesar pentru conectarea cu orice sursă de date direct din Visual Studio
- .NET Core cross-platform development development tools, live share, web deploy (caracteristici utile pentru laboratoarele finale)

Componente opționale:

- Azure development include unelte necesare pentru dezvoltarea în cloud, precum și lansarea aplicațiilor pe platforma Microsoft Azure
- .NET desktop development aplicații dedicate Windows (Windows Forms) sau aplicații de tip consolă

c. Instalarea continuă prin alegerea unor componente adiționale/individuale, prin alegerea pachetului de limbă, respectiv prin selectarea locației de instalare. Recomand utilizarea unui spațiu de memorie mai mare de 30-40 GB, pentru a evita eventualele probleme de sistem în cazul unei actualizări a programului sau în situația instalării unor noi componente. Totodată recomand instalarea pe o partiție sau o unitate de memorie cât mai rapidă (SSD), datorită tendinței Visual Studio de a consuma multe resurse, în special la deschiderea programului sau încărcarea unui proiect. i încărcarea lentă a unui proiect nu se datorează locației din care este încărcat acesta (dacă este un volum mic de fișiere), ci programului de editare, în cazul acesta Visual Studio.

d. Spor la programat! 🏂

3. FAQ

- a. Există diferențe între versiunile existente de Visual Studio? Dacă da, acestea sunt semnificative, respectiv nu voi putea ține pasul cu laboratorul?
- Da, există diferențe între versiunile Community, Professional & Enterprise. În schimb, acestea nu impactează scenariile de la laborator sau curs. Edițiile mai avansate sunt destinate firmelor și companiilor care servesc produsele dezvoltate către vânzare, conform următoarelor scenarii: Professional este utilizat de firmele mici de dezvoltare, precum și de programatorii individuali/consultanți; Enterprise constă într-un set de unelte specifice companiilor mari, printre care și licențierea avansată a dezvoltatorilor companiei.
 - + BONUS Principiile enunțate anterior: Community, Professional & Enterprise; se aplică universal, indiferent de programul instalat. În cazul unor proiecte mici sau educative sunt suficiente soluțiile gratuite, de tip Community. Pentru firme mici și mijlocii se recomandă utilizarea serviciilor Professional, iar pentru scenarii avansate și număr mare de licențe se achiziționeaza variantele Enterprise, după o negociere cu furnizorul.

- b. Există alte unelte ajutătoare/adiționale pentru dezvoltarea unor aplicații sau servicii web în mediul .NET? Ce recomanzi?
- ➤ Pentru dezvoltatorii profesionali, precum și pentru persoanele care doresc să aprofundeze tehnologiile de ultimă oră și cele mai bune "tool"-uri recomand următoarele programe/pachete:
 - ReSharper Extensie pentru Visual Studio. Principalele avantaje sunt analizarea
 calității codului, a erorilor și o navigarea îmbunătățită în cadrul proiectelor.
 - dotUltimate Suita de produse de la JetBrains reprezintă o adiție uriașă la Visual
 Studio, îmbunătățind gama existentă de unelte.
 - Atenție la consumul de memorie RAM și de CPU!!!