## **SPAC C# Opgave**

**Niveau 1: Grundlæggende Programmering**

1. **Datatyper og Variabler**:
   * Opret variabler af forskellige datatyper (int, float, string, bool), tildel værdier, og udskriv dem til konsollen.
2. **Kontrolstrukturer (if-statements, loops)**:
   * Lav en simpel applikation, der beder brugeren om at indtaste et tal, og tjekker om det er lige eller ulige.
   * Implementer et for-loop, der udskriver tallene fra 1 til 10.
3. **Funktioner**:
   * Opret en funktion, der tager to tal som input og returnerer summen.

**Niveau 2: Mellem**

1. **Arrays og Lister**:
   * Opret et array af 5 tal og find summen af alle tallene ved hjælp af et foreach-loop.
2. **Objektorienteret Programmering**:
   * Opret en klasse Person med attributterne navn, alder, og en metode UdskrivInfo(), der udskriver personens data til konsollen.
3. **Fejlhåndtering**:
   * Tilføj fejlhåndtering til et program, der tager brugerinput og forsøger at konvertere det til et heltal.

**Niveau 3: Avanceret**

1. **Filhåndtering**:
   * Opret et program, der læser fra en fil, som indeholder en liste af navne, og udskriver dem alfabetisk sorteret.
2. **Design af et Simpelt Program**:
   * Opret et simpelt CRUD-program (Create, Read, Update, Delete) til at administrere en liste af produkter. Implementer det ved hjælp af en liste og klasser.
3. **Brug af Biblioteker**:
   * Lav en simpel applikation, der anvender System.Net.Http til at hente data fra et web-API og udskrive resultatet.

## **SPAC C++ Opgave**

**Niveau 1: Grundlæggende Programmering**

1. **Datatyper og Variabler**:
   * Opret variabler af typerne int, float, double, og string, og udskriv dem.
2. **Kontrolstrukturer**:
   * Lav en if-else-struktur, der tjekker om et tal er større end 10, mindre end 10, eller lig med 10.
3. **Funktioner**:
   * Opret en funktion, der tager to tal som parametre og returnerer deres produkt.

**Niveau 2: Mellem**

1. **Arrays**:
   * Opret et array af heltal og beregn gennemsnittet ved hjælp af et for-loop.
2. **Klasser**:
   * Opret en klasse Book med attributterne title, author, og year, og lav en metode, der udskriver bogens informationer.
3. **Pointere**:
   * Opret to variabler og brug pointere til at bytte deres værdier.

**Niveau 3: Avanceret**

1. **Dynamisk Hukommelsesstyring**:
   * Brug new og delete til at allokere og deallokere dynamisk hukommelse til et array af heltal.
2. **Arv og Komposition**:
   * Opret en superclass Animal og subclass Dog, hvor Dog nedarver attributter og metoder fra Animal.
3. **Filhåndtering**:
   * Opret et program, der skriver data til en fil, og derefter læser dataene fra filen og udskriver dem.