

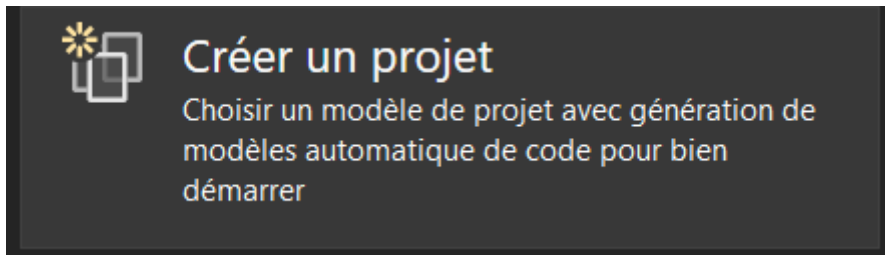
Cours n°1

Programme du cours

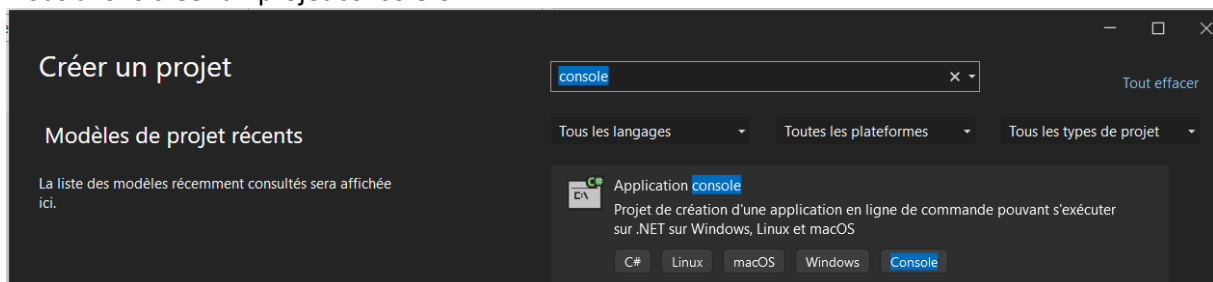
Activité	Durée
Création de projet dans Visual Studio	15m
Exercice afficher l'année de naissance	15m
Exercice permutation de variable	15m
Exercice Fondue	45m
Exercice roses rouges	1h

Création d'un projet dans Visual Studio

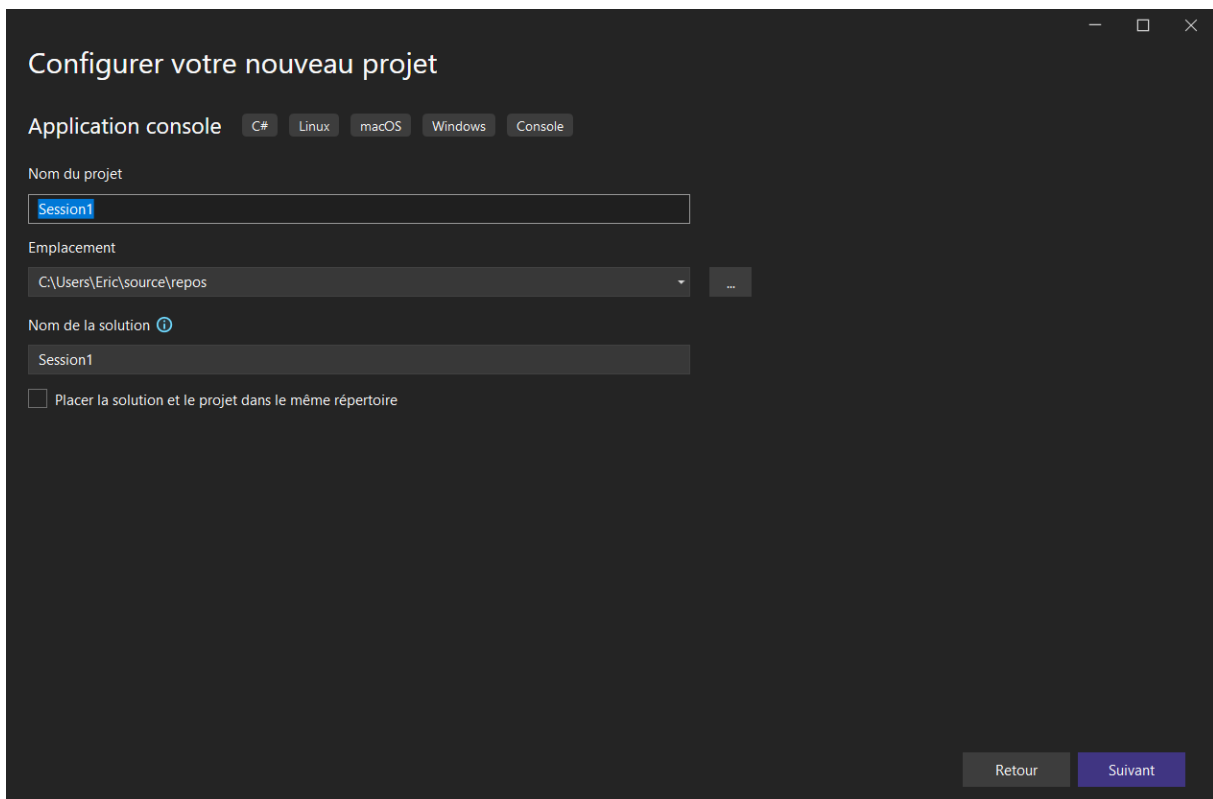
On sélectionne l'option pour créer un projet



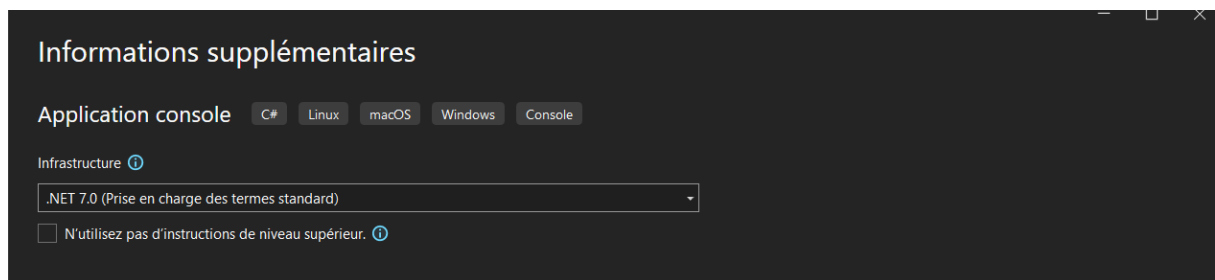
Nous allons créer un projet console C#



Nous nommons notre projet (ici Session1)



Nous sélectionnons la version la plus élevée du Framework



Exercice : Afficher la date de naissance

Écrivez un programme Age qui :

- Demande son âge à l'utilisateur ;
- Lit la réponse de l'utilisateur et l'enregistre dans une variable *age* de type entier ;
- Calcule l'année de naissance (à un an près) de l'utilisateur et l'enregistre dans la variable *annee* de type entier ;
- Affiche l'année de naissance ainsi calculée.

Exemple d'exécution du programme :

```
Donnez votre age :  
19  
Votre annee de naissance est : 1997
```

Exercice : Permutation de variable

Implémentez en C# un algorithme vous permettant de permuter les valeurs de deux variables.

```
Entrez x: 1  
Entrez y: 2  
Avant permutation:  
y : 2  
Après permutation:  
x : 2  
y : 1
```

Exercice : Fondue

Ecrire un programme permettant de calculer automatiquement, en fonction du nombre de personnes, les quantités d'ingrédients nécessaires à la confection d'une fondue fribourgeoise

Ecrivez un programme Fondue qui :

- Déclare une constante BASE, initialisée à 4, et qui indique le nombre de personnes pour laquelle est conçue la recette de base ;
- Déclare une variable fromage, initialisée à 800.0, qui donne la quantité de fromage en grammes nécessaires pour BASE personnes.
- Déclare une variable eau, initialisée à 2.0, qui donne la quantité d'eau en décilitres nécessaire pour BASE personnes ;
- Déclare une variable ail, initialisée à 2.0, qui donne le nombre de gousses d'ail nécessaires pour BASE personnes (on choisit le type double car on veut pouvoir utiliser des moitiés de gousses par exemple) ;
- Déclare une variable pain, initialisée à 400.0, qui donne la quantité de pain en grammes nécessaire pour BASE personnes ;
- Demande à l'utilisateur d'introduire le nombre de convives pour lequel on veut préparer la recette;
- Lit la réponse de l'utilisateur et l'enregistre dans une variable nbConvives de type entier ;
- Adapte les quantités de chaque ingrédient en faisant une règle de trois ($\text{nouvelleQuantite} = \text{quantiteDeBase} * \text{nbConvives} / \text{BASE}$);
- Et affiche la recette pour le nombre de convives voulus selon l'exemple ci-dessous :

```
Entrez le nombre de personne(s) conviée(s) à la fondue :
3

Pour faire une fondue fribourgeoise pour 3 personne(s),
il vous faut :
- 600 gr de Vacherin fribourgeois
- 1.5 dl d'eau
- 1.5 gousse(s) d'ail
- 300 gr de pain
- du poivre à volonté
```

Exercice : Roses rouges

Vous recevez un jour une petite enveloppe, en francs tout ronds, pour vous aider à financer vos études. L'étudiant prévoyant et organisé que vous êtes décidé de gérer cette somme de la façon suivante :

- Les trois quarts de cette somme seront dédiés à l'achat de livres et fournitures.
- Le reste sera équitablement réparti entre les rubriques : cafés, abonnement au «Flash Informatique», billets de métro.
- Vous décidez également de gérer cette somme en francs tout rond. Le reste de l'argent sera destiné à acheter un bouquet de fleur à votre maman pour la prochaine fête des mères. En supposant qu'un café vaut 2 Frs, qu'un numéro du "Flash Informatique" en vaut 4 et qu'un billet de métro vaut 3 Frs.

Écrivez le programme "RoseRouges" vous permettant de produire la sortie suivante :

```
Combien avez-vous reçu d'argent (Frs):>
800
Livres et Fournitures: 600 Frs.
Vous pouvez ensuite acheter:
 33 cafés
 16 numéros du Flash
 22 billets de métro
et il vous restera 4 Frs pour les roses rouges.
_
```