

C#

PREMIER DÉFI TECHNIQUE

TESTEZ & AMÉLIOREZ
UN **ALGORITHME**
AVEC
VISUAL STUDIO



RAPPEL DE L'ALGORITHME VU EN COURS

```
string résultat = "(texte vide)";
string prénom = "Jean-Michel";
DateTime dateDeNaissance = new DateTime(1990, 07, 20);
DateTime uneAutreDate = new DateTime(2010, 08, 22);

if (dateDeNaissance > uneAutreDate)
{
    résultat = prénom + " n'était même pas né(e) le " + uneAutreDate.ToString() + " !";
}
else
{
    for (int i = 0; i < 99; i++)
    {
        if (dateDeNaissance.AddYears(i) >= uneAutreDate)
        {
            résultat = prénom + " avait " + i.ToString() + " an(s) !";
            if (dateDeNaissance.Month == uneAutreDate.Month && dateDeNaissance.Day == uneAutreDate.Day)
            {
                résultat = résultat + " Et c'était pile le jour de son anniversaire !";
            }
            break;
        }
    }
}

MessageBox.Show(résultat);
```

**Utilisez le fichier partagé
contenant le code source**

PREMIERS PAS...

- ☐ EXÉCUTEZ L'ALGORITHME ÉTAPE APRÈS ÉTAPE (TOUCHES « F5 » OU « F10 ») :
 - ☐ COMPRENEZ SON FONCTIONNEMENT, SA LOGIQUE
 - ☐ À L'AIDE DE VOTRE CURSEUR, SURVOLEZ LES VARIABLES POUR DÉCOUVRIR CE QU'ELLES CONTIENNENT (SOUVENEZ-VOUS QUE LA LIGNE JAUNE N'A PAS ENCORE ÉTÉ EXÉCUTÉE)
 - ☐ SURVOLEZ LES OPÉRATEURS DE COMPARAISON (« > », « >= ») POUR DÉCOUVRIR S'ILS SONT VRAIS OU FAUX
- ☐ CONSTATEZ QUE L'ALGORITHME NE FAIT PAS CE QU'ON ATTENDRAIT DE LUI:
 - ☐ CORRIGEZ-LE EN DÉCLARANT UNE NOUVELLE VARIABLE NOMMÉE « age », DANS LAQUELLE VOUS CALCULEREZ L'ÂGE À L'AIDE DE « i », ET AVEC LAQUELLE VOUS PRODUIREZ LE RÉSULTAT
- ☐ VÉRIFIEZ QUE VOTRE ALGORITHME FONCTIONNE EN UTILISANT VOTRE PRÉNOM, VOTRE PROPRE DATE DE NAISSANCE ET LA DATE DU JOUR. → QUEL EST VOTRE ÂGE ?
- ☐ QUEL ÂGE AVIEZ-VOUS QUAND L'EXTENSION DE WARCRAFT III EST SORTIE EN FRANCE ?
- ☐ TESTEZ L'ALGORITHME POUR AVOIR UN MESSAGE DISANT QUE VOUS N'ÉTIEZ MÊME PAS NÉ
- ☐ TESTEZ L'ALGORITHME POUR AVOIR UN MESSAGE DISANT QUE C'ÉTAIT PILE LE JOUR DE VOTRE ANNIVERSAIRE. UN PROBLÈME DANS LE CALCUL DE L'ÂGE ? ADAPTEZ L'ALGORITHME.
- ☐ TESTEZ L'ALGORITHME POUR OBTENIR L'ÂGE DE PIERRE SOULAGES ? UN PROBLÈME ? ADAPTEZ.

```
String prénom = "(texte vi  
dateTime dateDeNaissance = n  
dateTime uneAutreDate = new  
if (dateDeNaissance > uneAut  
{  
    résultat = prénom + " n'  
}  
else  
{  
    for (int i = 0; i < 99;  
    {  
        if (dateDeNaissance  
        {  
            résultat = pré  
            if (dateDeNaiss  
            {  
                résultat = ...  
            }  
            break;  
        }  
    }  
}
```


L'ALGORITHME FONCTIONNE
BIEN MAINTENANT.

MAIS ON CONSTATE QU'IL EST
TROP RIGIDE :

MODIFIER LES
DONNÉES D'ENTRÉE
EST **FASTIDIEUX**

AMÉLIOREZ L'IHM & DYNAMISEZ L'ALGO

- ❑ SUR L'IHM, DÉPOSEZ TROIS « LABEL » ET TROIS « TEXTBOX »
 - ❑ LES « TEXTBOX » POUR SAISIR LE PRÉNOM, LA DATE DE NAISSANCE ET L'AUTRE DATE
 - ❑ POSITIONNEZ ET INTITULEZ LES « LABEL » DE MANIÈRE À CE QU'ILS INDIQUENT À L'UTILISATEUR DE VOTRE LOGICIEL À QUOI SERVENT LES TROIS « TEXTBOX »
 - ❑ IMPORTANT : NOMMEZ VOS « TEXTBOX » : « TxtPrenom », « TxtDateNaissance »...
- ❑ DANS LE CODE, RÉCUPÉREZ LE CONTENU DE VOS BOITES DE TEXTES :
 - ❑ POUR LE PRÉNOM : « string prénom = TxtPrenom.Text; »
 - ❑ POUR LES DATES : « DateTime dateDeNaissance = DateTime.Parse(TxtDate.Text); »
- ❑ TESTEZ VOTRE LOGICIEL EN INDIQUANT VOTRE PRÉNOM ET VOTRE DATE DE NAISSANCE, PUIS...
 - ❑ INDIQUEZ LA DATE DU JOUR POUR OBTENIR VOTRE ÂGE
 - ❑ INDIQUEZ LA DATE DE LA SORTIE DE L'EXTENSION DE WARCRAFT III EN FRANCE
 - ❑ UNE DATE POUR AVOIR UN MESSAGE DISANT QUE VOUS N'ÉTIEZ MÊME PAS NÉ
 - ❑ UNE DATE POUR AVOIR UN MESSAGE DISANT QUE C'ÉTAIT PILE LE JOUR DE VOTRE ANNIV'
 - ❑ LA DATE DU PROCHAIN PASSAGE DE LA COMÈTE DE HALLEY



```
string prénom = "(texte vi  
DateTime dateDeNaissance = n  
DateTime uneAutreDate = new  
if (dateDeNaissance > uneAut  
[  
    résultat = prénom + " n'  
}  
else  
{  
    for (int i = 0; i < 99;  
    {  
        if (dateDeNaissance  
        {  
            résultat = pré  
            if (dateDeNaiss  
            {  
                résultat = ...  
            }  
            break;  
        }  
    }  
}
```


ON CONSTATE QUE
L'ALGORITHME EST
VULNÉRABLE AUX
ERREURS DE SAISIE

UN PRÉNOM ABSENT,
UNE DATE ABERRANTE...

CONSOLIDEZ LE LOGICIEL

❑ AJOUTEZ DES CONTRÔLES DE SAISIE :

- ❑ LE PRÉNOM NE DOIT PAS ÊTRE VIDE
- ❑ LA DATE DOIT AVOIR UN FORMAT VALIDE

❑ AMÉLIOREZ LE LOGICIEL (CHERCHEZ SUR GOOGLE) :

- ❑ LE NOM DE L'UTILISATEUR WINDOWS ACTUELLEMENT CONNECTÉ DOIT APPARAÎTRE DÈS LE CHARGEMENT
- ❑ LA DATE DU JOUR DOIT APPARAÎTRE DANS LA SECTION « AUTRE DATE »

❑ FAITES EN SORTE QUE LES VERBES SOIENT CONJUGUÉS : PAR EXEMPLE :

- ❑ « JEAN-MICHEL AVAIT 10 AN(S) » SI ON COMPARE AVEC UNE DATE PASSÉE
- ❑ « JEAN-MICHEL A 22 AN(S) » SI ON COMPARE AVEC LA DATE DU JOUR
- ❑ « JEAN-MICHEL AURA 70 AN(S) » SI ON COMPARE AVEC UNE DATE FUTURE

❑ BONUS : ACCORDEZ LE MOT « AN » (« AN » OU « ANS » ; PAS « AN(S) »)

❑ BONUS : POUR LES ÂGES DE MOINS DE 2 ANS, AFFICHEZ LE RÉSULTAT EN MOIS.

```
if (DateTime.TryParse(TxtDate.Text, out DateTime uneDate))
{
    // Poursuite du traitement
}
else
{
    MessageBox.Show("Date invalide.");
}
```

Attention : ceci doit
être implémenté dans
« FrmPrincipale() »

```
1 référence
public FrmPrincipale()
{
    InitializeComponent();

    // ...

    TxtDate.Text = DateTime.Now.ToString("dd/MM/yyyy");
}
```

Ici