REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université de M'sila
Faculté des Mathématiques et de l'Informatique
Département d'informatique

جامعة المسيلة
كلية الرياضيات والإعلام الآلي
قسم الإعلام الآلي

العام الأكاديمي: 2023/2022
الفصل 1: العودية

Série TD/TP N° : 02

المستوى : 1e année informatique
المادة: ASD2

التمرين 1: (TD)
ليكن البرنامج التالي

```
1  #include <string.h>
2  somme(int d, int f, int s) {
3    int i;
4    s=0;
5    for (i = d ; i <= f ; i++)
6      s = s + i ;
7  }
8  main() {
9    int a,b,r;
10   r=0;
11   printf("entrer deux nombres");
12   scanf("%d%d", &a,&b);
13   somme(a, b, r);
14   printf("le résultat est %d", r);
15 }
```

- ما هي قيمة r بعد تنفيذ البرنامج من اجل a=3 وb=5
- ماذا تلاحظ ؟ ولماذا ؟
- كيف تحل هذه المشكلة ؟
- قم بتحويل الإجراء إلى دالة

التمرين 2 (TP)
اكتب برنامجا جزئيا تراجعيا conv10to2 للتحويل من النظام العشري 10 إلى النظام الثنائي 2 (عرض على الشاشة)

التمرين 3 (TD)
اكتب برنامجا جزئيا تراجعيا الذي يرجع موقع الحرف x في السلسلة s بدءًا من الموضع d ويعيد -1 إذا لم يتم العثور عليه

التمرين 4 (TD/TP)
إذا كنت تعلم أن القاسم المشترك الأكبر معرف على النحو التالي:

$$\gcd(x,y) = \begin{cases} x & \text{if } y = 0 \\ \gcd(y, \text{remainder}(x,y)) & \text{if } x \geq y \text{ and } y > 0 \end{cases}$$

اكتب برنامجا جزئيا تراجعيا PGCD لحساب القاسم المشترك الأكبر لعددين
اكتب البرنامج الرئيسي لاختزال الكسر $\frac{A}{B}$ باستخدام PGCD

التمرين 5 (TP)
إذا كنت تعلم أن الجذر التربيعي لأي رقم يتم تعريفه بالعلاقة التراجعية التالية:

$$x_0 = 1$$
$$x_{i+1} = \frac{1}{2}\left(x_i + \frac{a}{x_i}\right)$$

اكتب برنامجا جزئيا تراجعيا racine لحساب الجذر التربيعي لـ a

التمرين 6 (TD/ TP)
اكتب برنامجا جزئيا تراجعيا somme لحساب المجموع التالي:

$$s = \sum_{i=1}^{n} \frac{-1^{i+1}}{i} x^i$$

التمرين 7 (à domicile)

- اكتب جميع البرنامج الجزئية للسلسلة 1 بالطريقة التراجعية
- اكتب جميع البرنامج الجزئية للسلسلة 2 بالطريقة التكرارية
-