

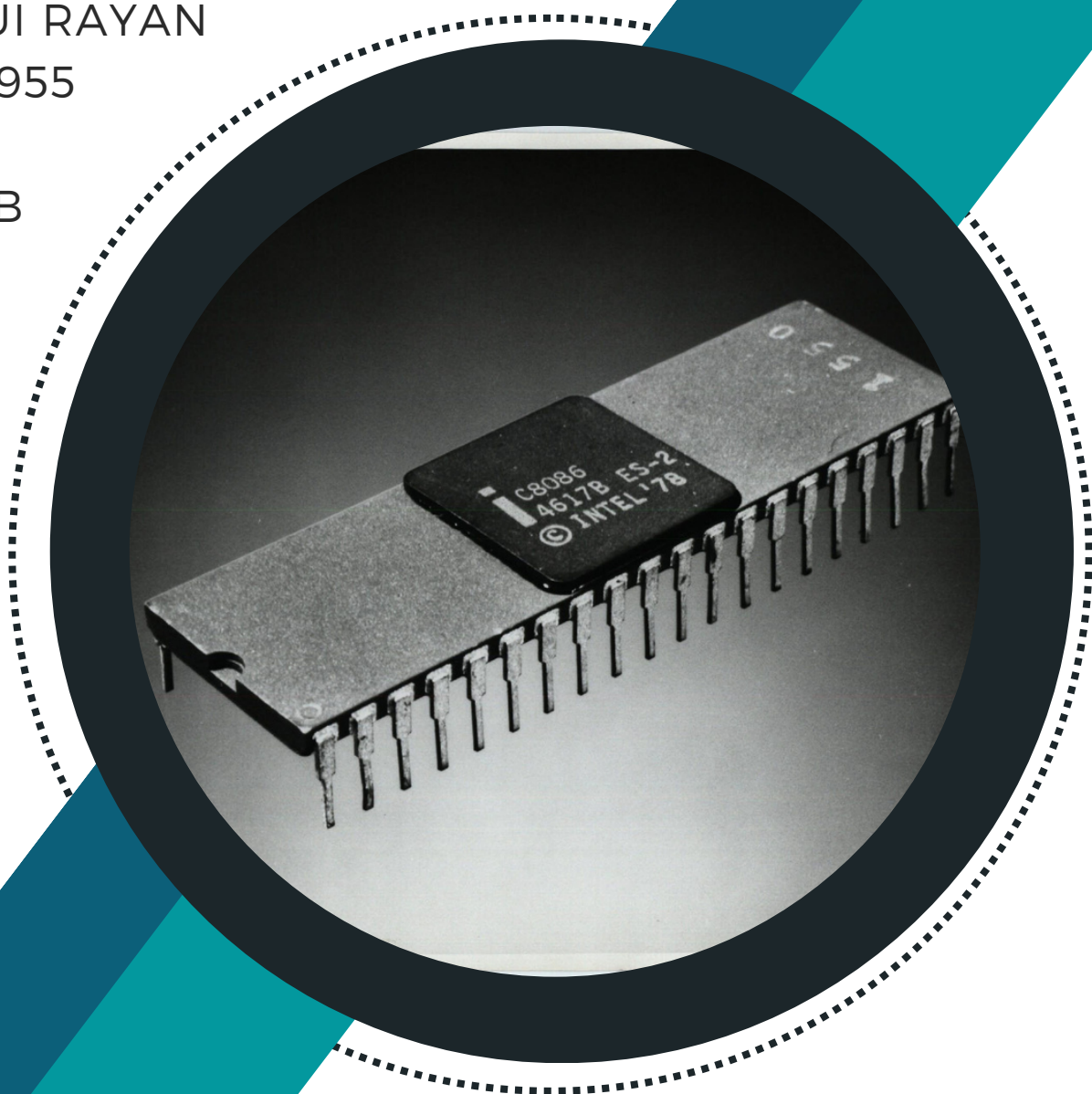
RAPPORT PROJET TP ARCHI

PRESENTE PAR :

AOUANE HICHEM
212131078847

TAHRAOUI RAYAN
212131075955

L2 ACAD B



S C H É M A D U C O D E :

- On procède d'abord au choix de la base, puis au choix de l'opération, enfin l'utilisateur saisira 2 nombres

MENU PRINCIPAL :

BINAIRE

► +

► -

► X

► /

DECIMALE

► +

► -

► X

► /

HEXADECIMALE

► +

► -

► X

► /

CALCULATRICE EN DECIMALE :

LES FONCTIONS DE LA CALCULATRICE DECIMALE :



ADDITION



SOUSTRACTION



MULTIPLICATION



DIVISION



INPUT



FORMENO

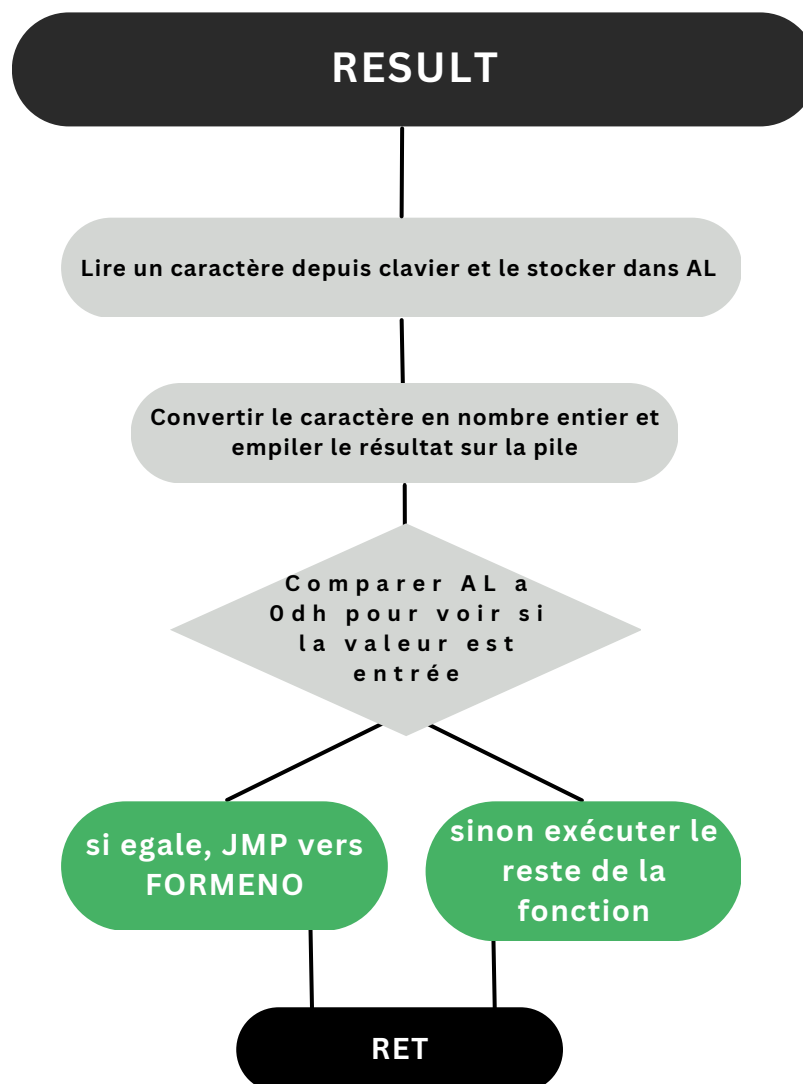


RESULT

CALCULATRICE DECIMALE :

● RESULT

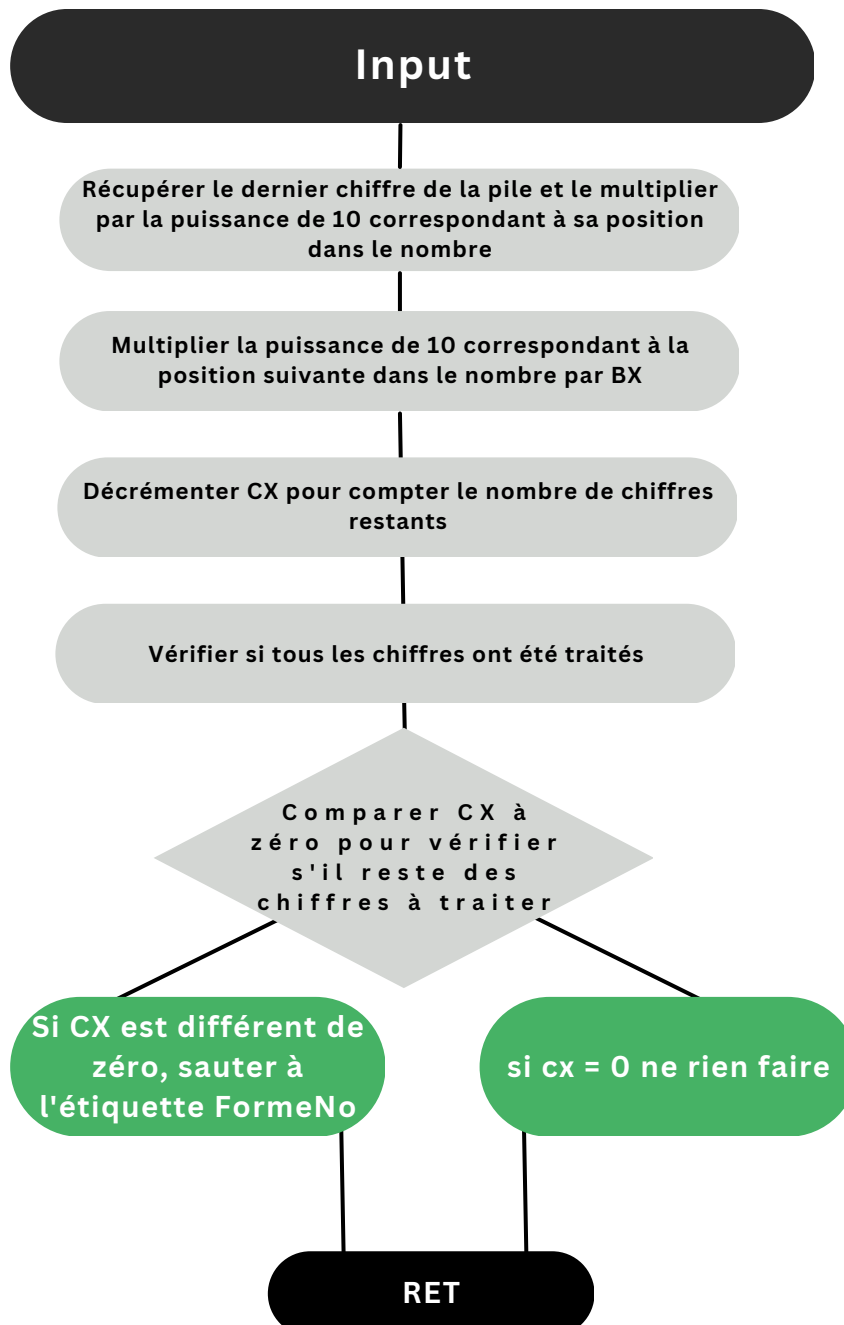
Cette fonction commence par diviser le résultat par 10 pour obtenir le chiffre des unités. Elle convertit ensuite le chiffre en caractère ASCII pour pouvoir l'afficher à l'écran. Puis répète cette opération jusqu'à la fin du nombre



CALCULATRICE DECIMALE :

● INPUT

Cette fonction en assembleur 8086 permet de lire une chaîne de caractères représentant un nombre entier entré par l'utilisateur, d'effectuer une conversion de cette chaîne en nombre entier puis de stocker le résultat dans la pile.



CALCULATRICE DECIMALE :

● FORMENO

Initialisation des registres :

- Chargement du registre AX avec la valeur du sommet de la pile (le dernier chiffre de la série à former).
- Sauvegarde de la valeur du registre DX sur la pile pour une utilisation ultérieure.

1. **Multiplication :**

- Multiplication de la valeur dans AX par la valeur du registre BX.

2. **Addition :**

- Récupération de la valeur du registre DX depuis la pile.
- Addition de la valeur dans DX avec la valeur dans AX.

3. **Préparation pour la prochaine itération :**

- Copie de la valeur du registre BX dans AX.
- Chargement du registre BX avec la valeur 10 (pour multiplier par 10 dans la prochaine itération).
- Récupérer la valeur du registre DX de la pile.

4. **Répétition :**

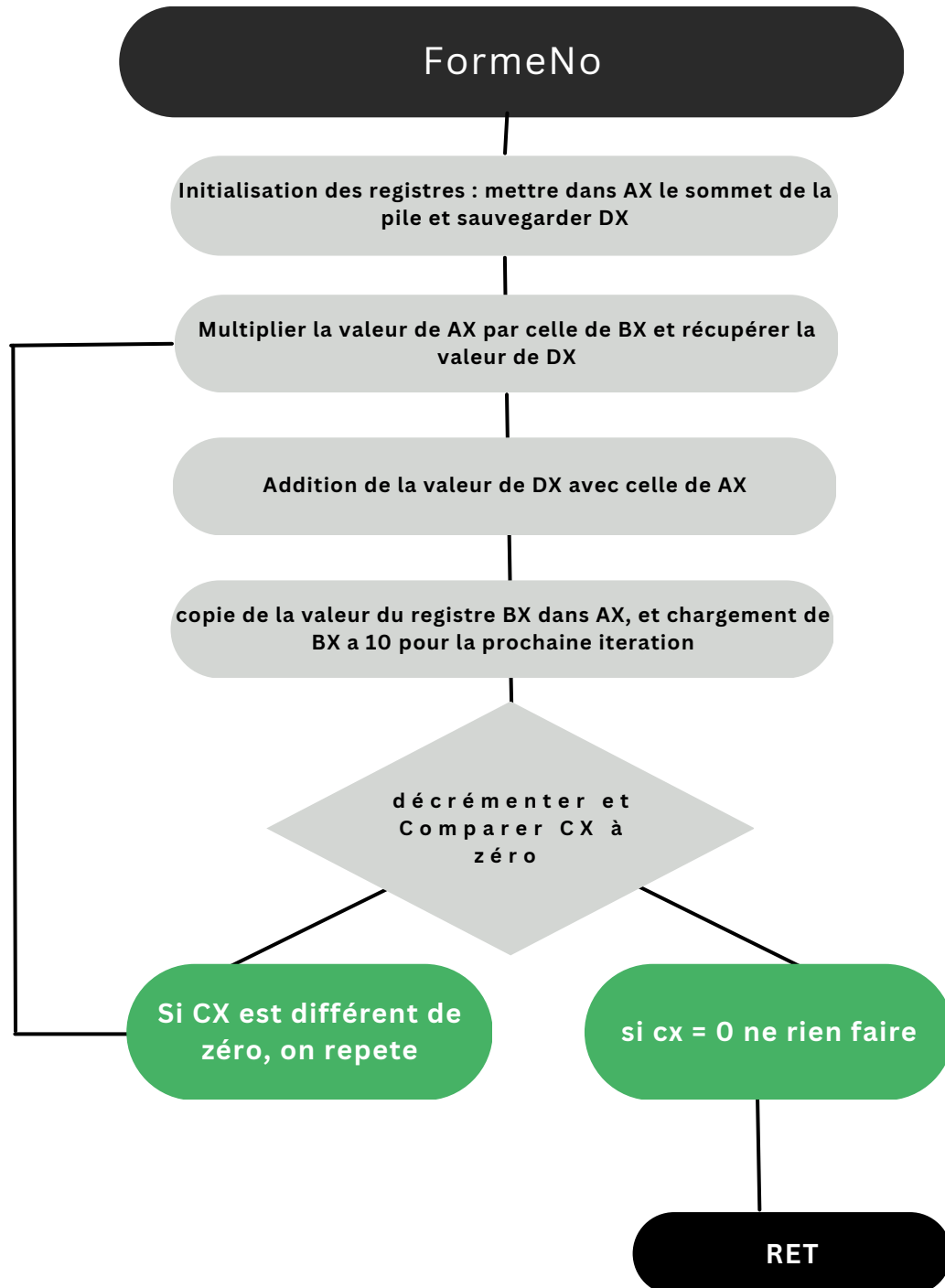
- Décrémentation du registre CX (compteur de boucle) pour passer au prochain chiffre.
- Comparaison du registre CX avec 0 pour vérifier s'il reste encore des chiffres à former.
- Si CX est différent de 0, retour à l'étape 1 pour continuer avec le prochain chiffre.

5. **Fin de la fonction :**

- Retour à l'appelant avec l'instruction RET.

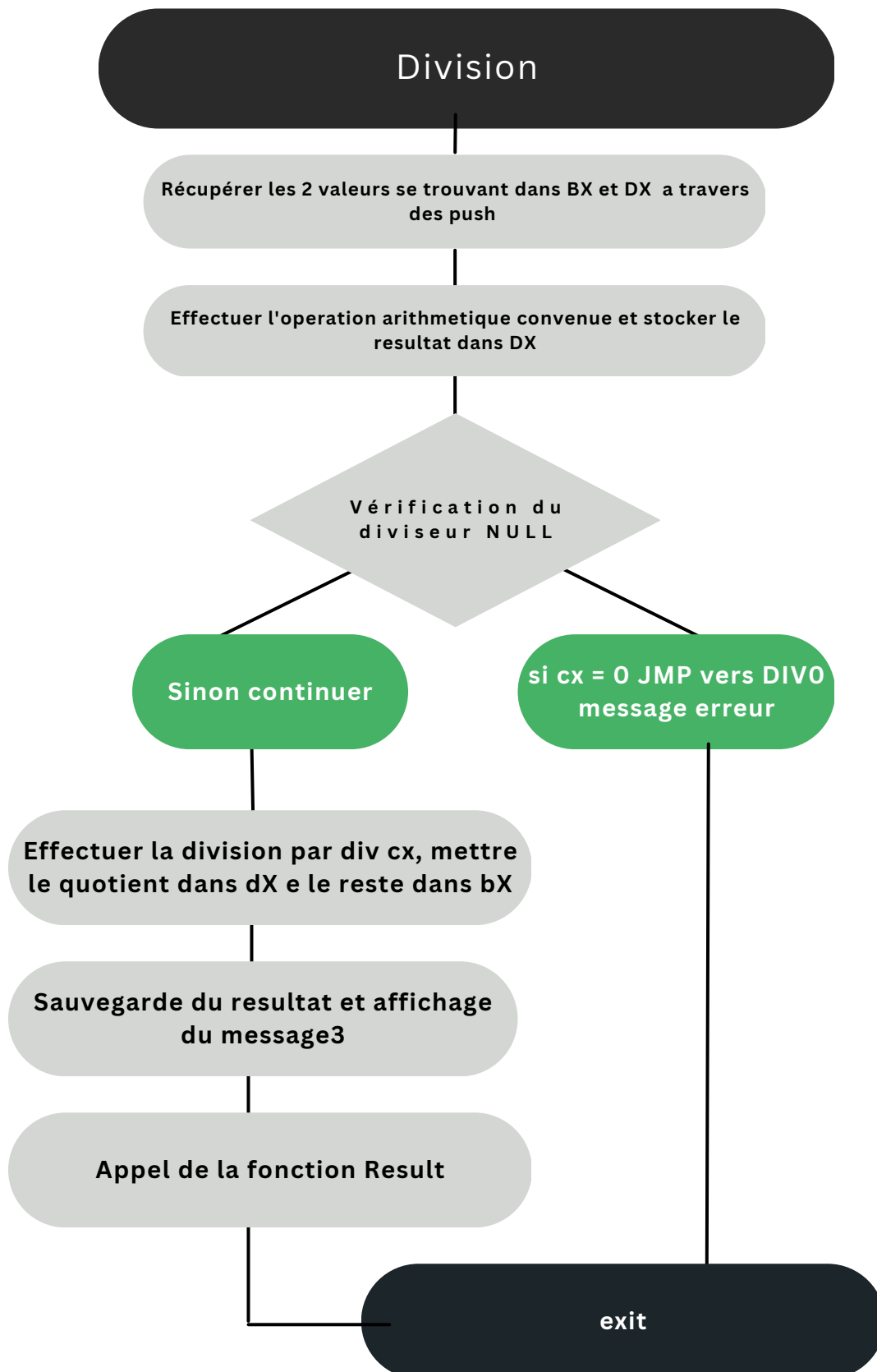
CALCULATRICE DECIMALE :

FORMENO EN ORGANIGRAMME :



CALCULATRICE DECIMALE :

- LES FONCTIONS ARITHMETIQUES DECIMALE :



CALCULATRICE DECIMALE :

Multiplication / Addition / soustraction

Récupérer les 2 valeurs se trouvant dans BX et DX a travers des push

Preparation des registres a la division, mettre les valeurs de BX dans AX et celle de DX DANS CX puis les mettre a 0

Afficher le message du resultat

Appeler la fonction Result pour afficher le resultat

JMP exit

CALCULATRICE EN BINAIRE :

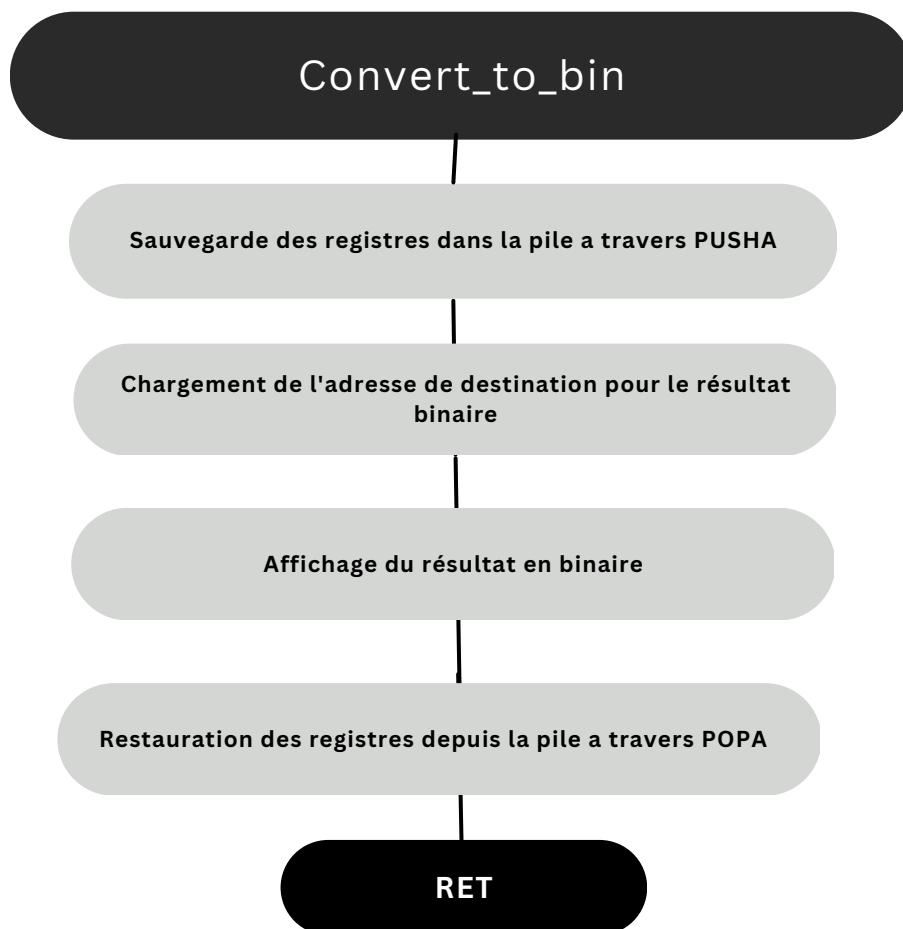
LES FONCTIONS DE LA CALCULATRICE BINAIRE :

- ADDITION
- SOUSTRACTION
- MULTIPLICATION
- DIVISION
- BIN2DEC
- CONVERT_TO_BIN

CALCULATRICE BINAIRE:

● CONVERT_TO_BIN

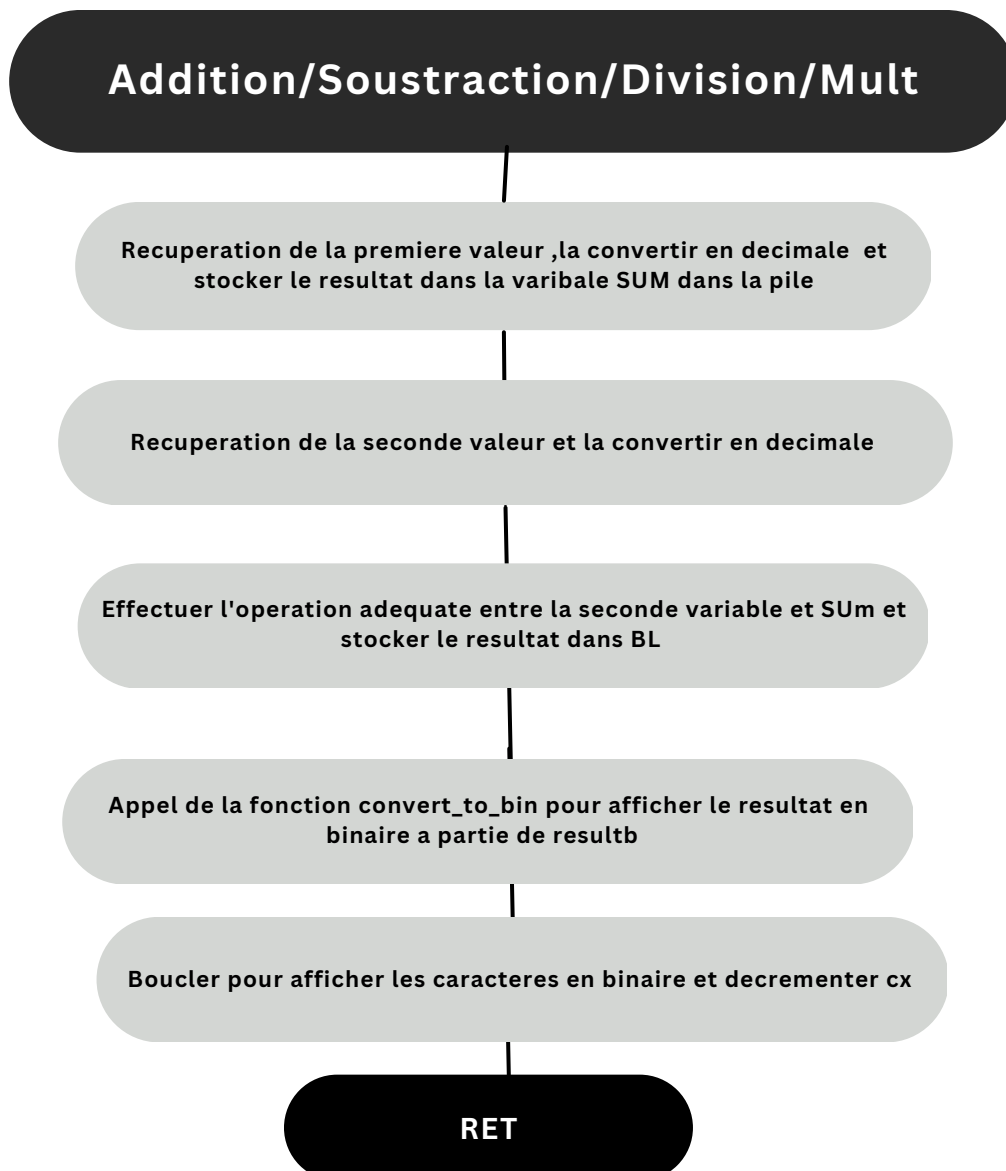
Cette fonction permet de convertir un nombre binaire en son equivalent decimale



CALCULATRICE BINAIRE :

● LES FONCTIONS ARITHMETIQUES BINAIRES

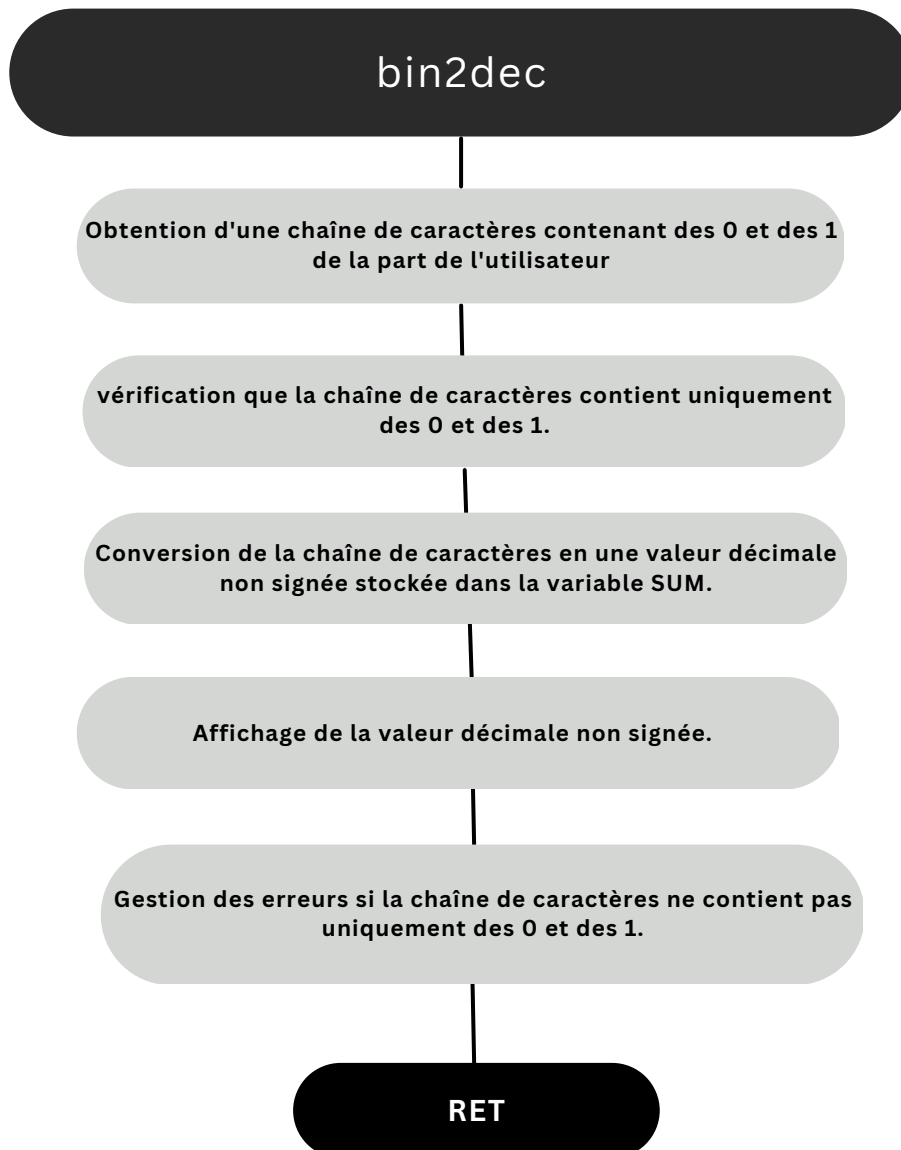
Les 4 fonctions procèdent de la même manière globalement



CALCULATRICE EN BINAIRE :

● BIN2DEC

Cette fonction permet d'obtenir une chaîne de caractères contenant des 0 et des 1 de l'utilisateur, vérifie sa validité, la convertir en une valeur décimale (non signée ou signé), l'affiche, gère les erreurs éventuelles et attend une touche pour sortir.



CALCULATRICE EN HEXADECIMALE :

LES FONCTIONS DE LA CALCULATRICE HEXA :



ADDITION

SOUSTRACTION

MULTIPLICATION

DIVISION

SCANHEX

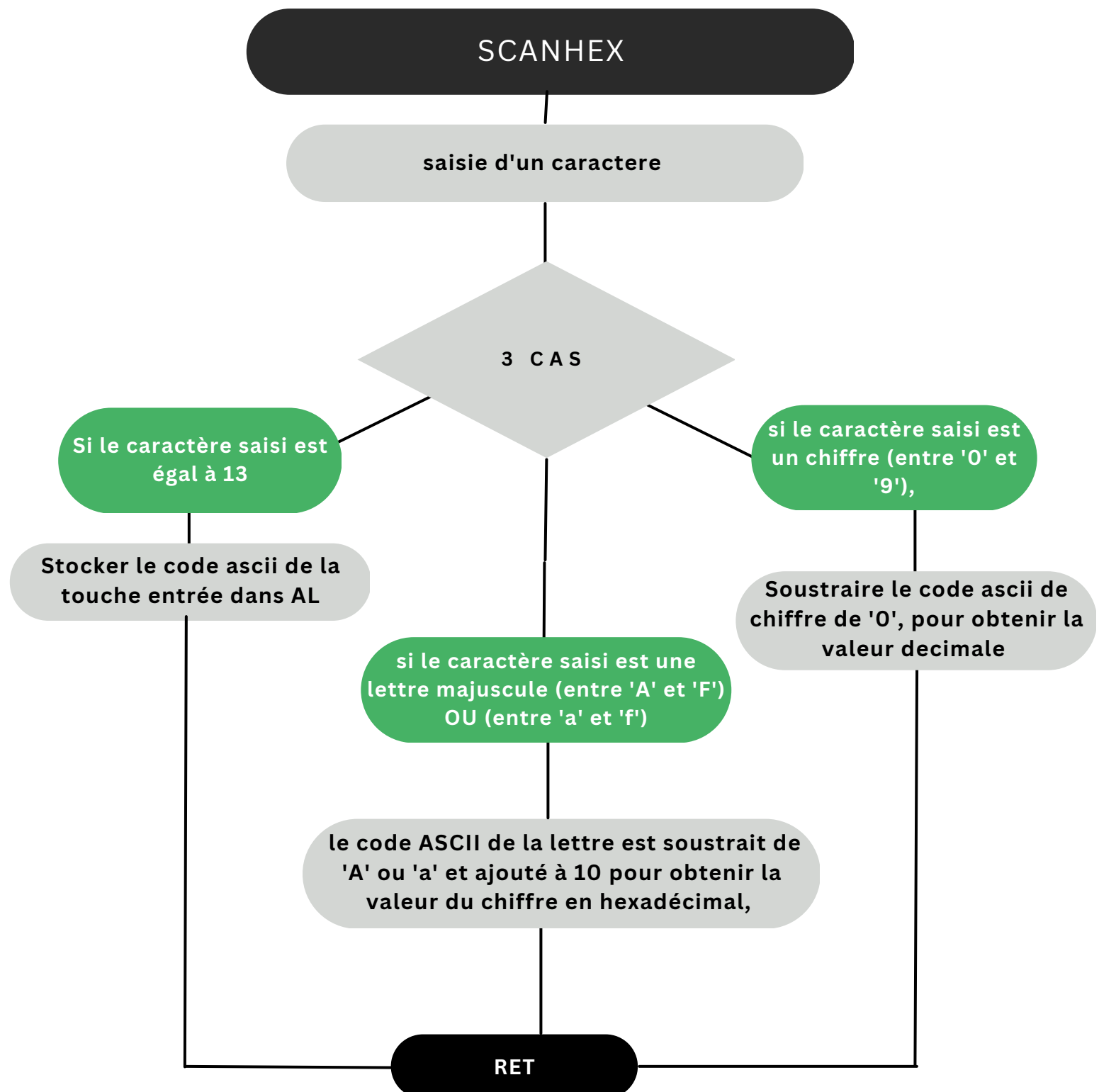
SCANINT

PRINTINT

CALCULATRICE EN HEXADECIMALE :

● SCANHEX

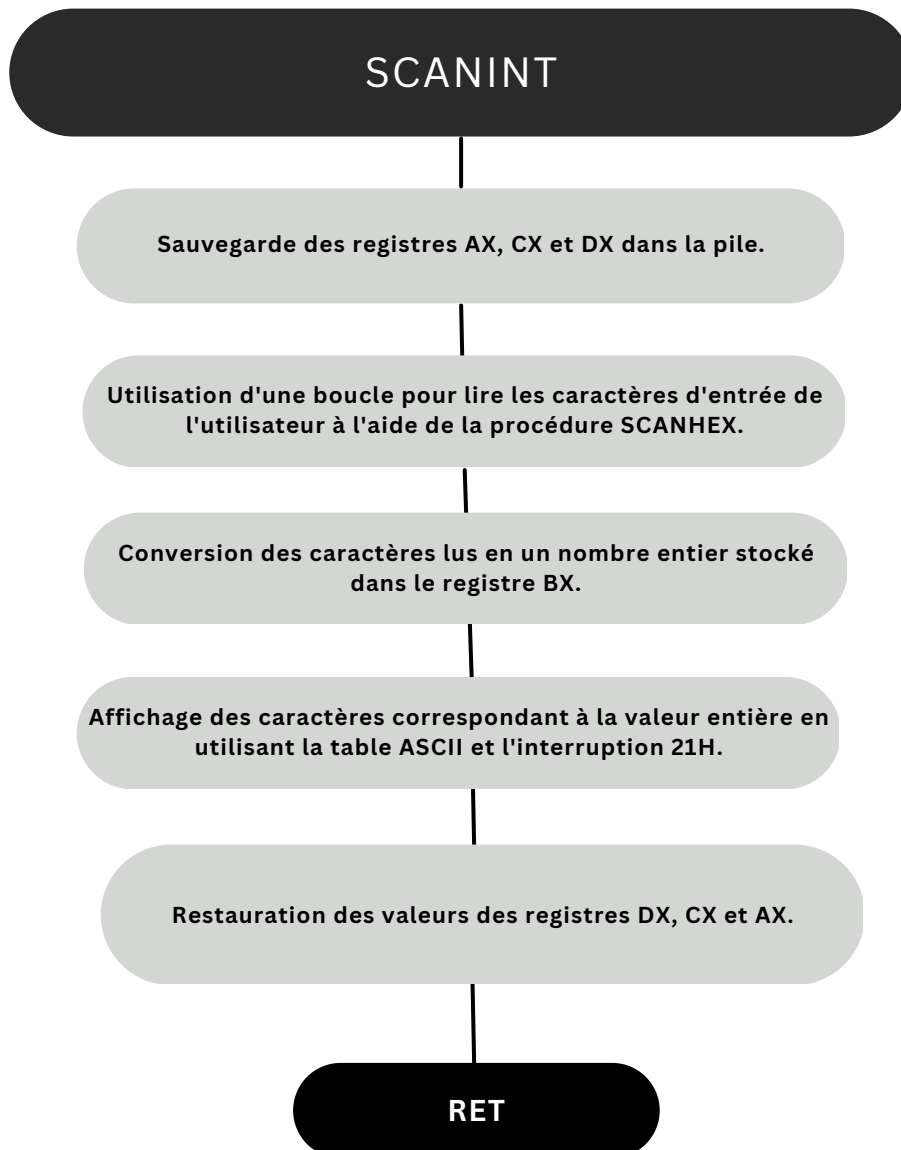
La fonction en assembleur 8086 SCANHEX est une procédure qui permet de lire un caractère saisi au clavier et de le convertir en sa représentation hexadécimale. Voici une explication sous forme d'organigramme :



CALCULATRICE EN HEXADECIMALE :

● SCANINT

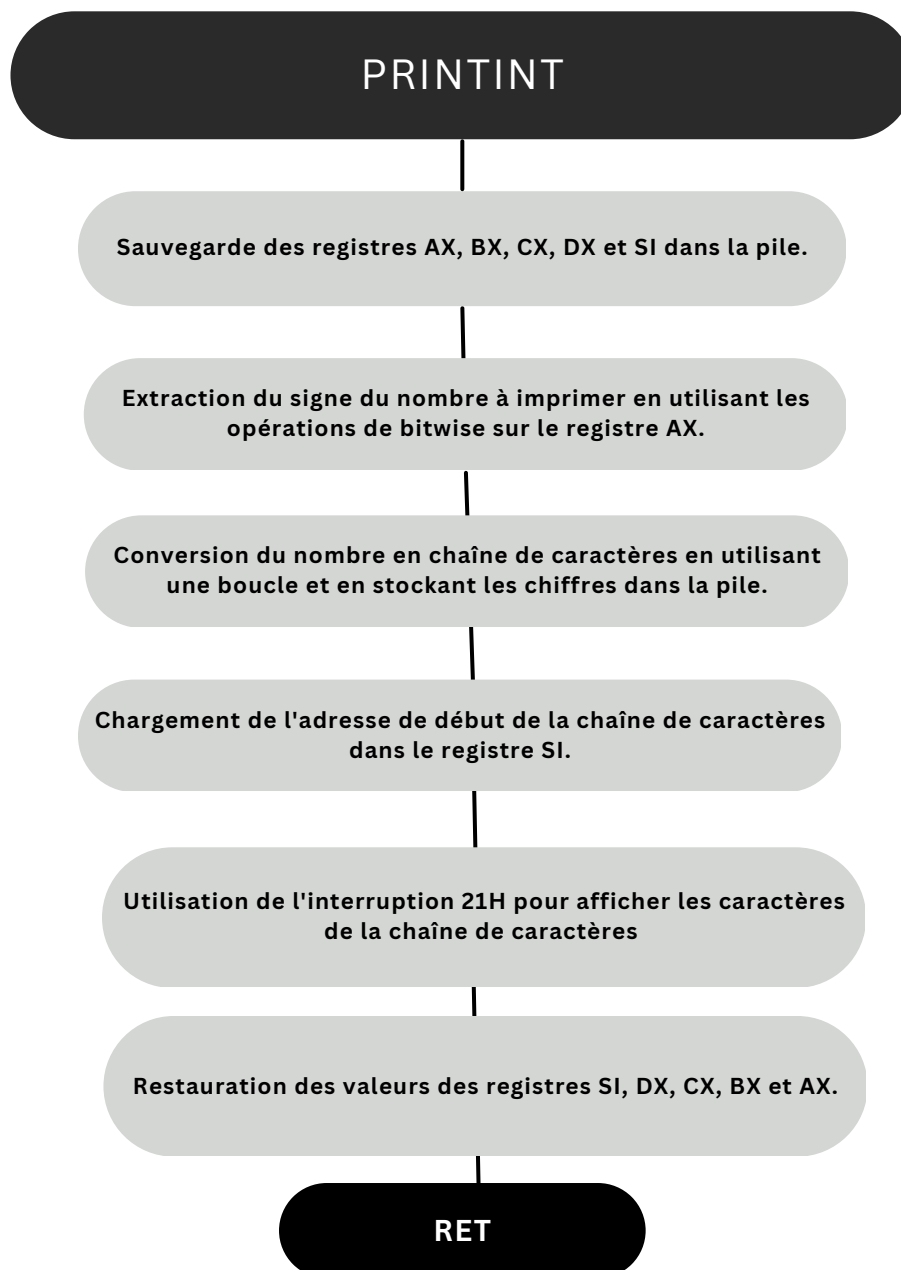
La fonction en assembleur 8086 SCANINT est une procédure qui permet de sauvegarder la valeur entrée grâce à SCANHEX. Voici une explication sous forme d'organigramme :



CALCULATRICE EN HEXADECIMALE :

● PRINTINT

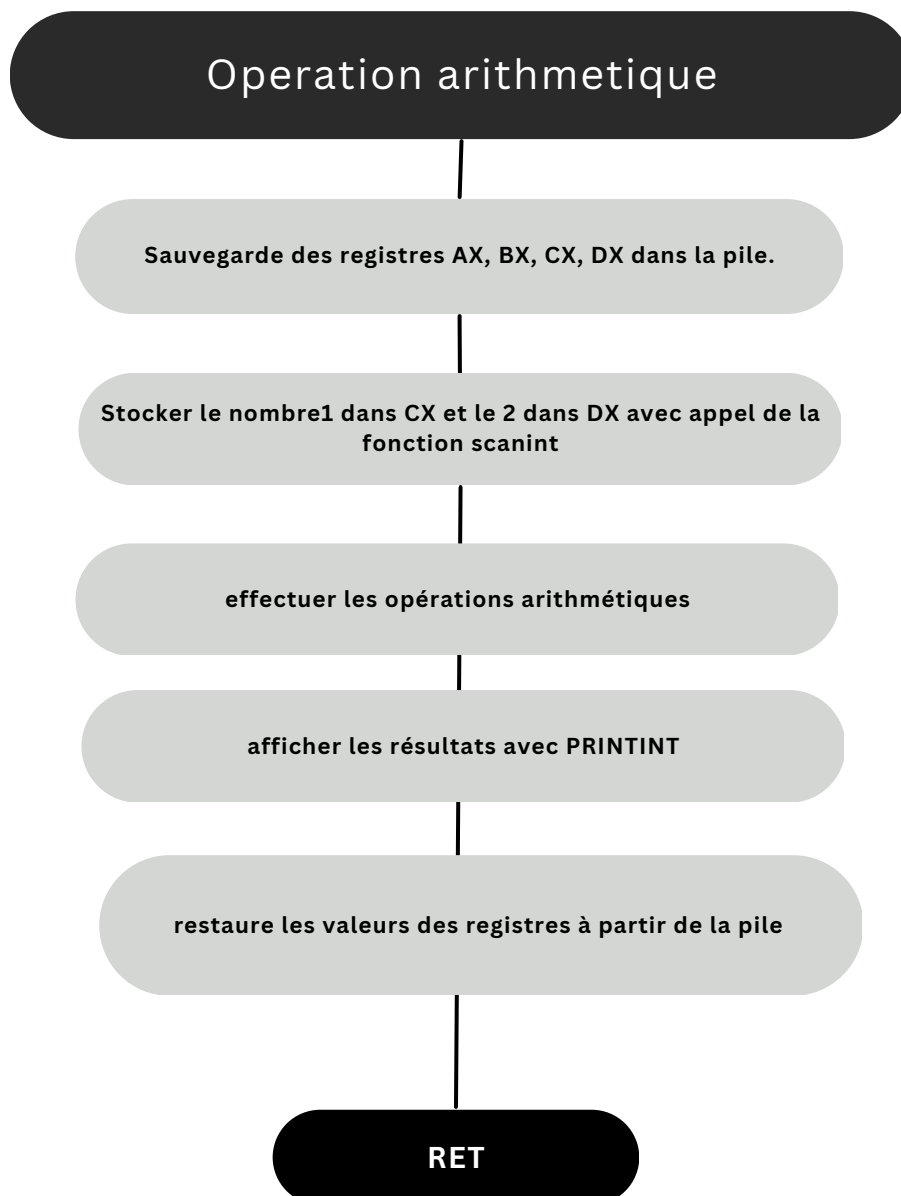
Permet d'afficher les caractères précédemment entrés au clavier, voici sa representation sous forme d'organigramme :



CALCULATRICE EN HEXADECIMALE :

• LES FONCTIONS ARITHMETIQUES

Chaque fonction commence par sauvegarder les valeurs des registres dans la pile en utilisant l'instruction PUSH, puis elle effectue les opérations nécessaires pour obtenir les nombres à partir du clavier, effectuer les opérations arithmétiques et afficher les résultats. Enfin, elle restaure les valeurs des registres à partir de la pile en utilisant l'instruction POP et se termine par une instruction RET pour retourner à l'appelant.



LES PROBLEMES RENCONTRES :

- ▶ Difficulté à réaliser une seule calculatrice avec des convertisseurs uniquement. Cela a mené à réaliser 3 calculatrices indépendantes, à noter que la calculatrice binaire applique la conversion
- ▶ Plusieurs problèmes rencontrés en essayant d'inclure tous les nombres signés et non signés.
- ▶ Avoir recours à certaines instructions non vues en Cours/TP, pour résoudre certains bugs et/ou réduire le code