

Projet Calculette

Réaliser en Java



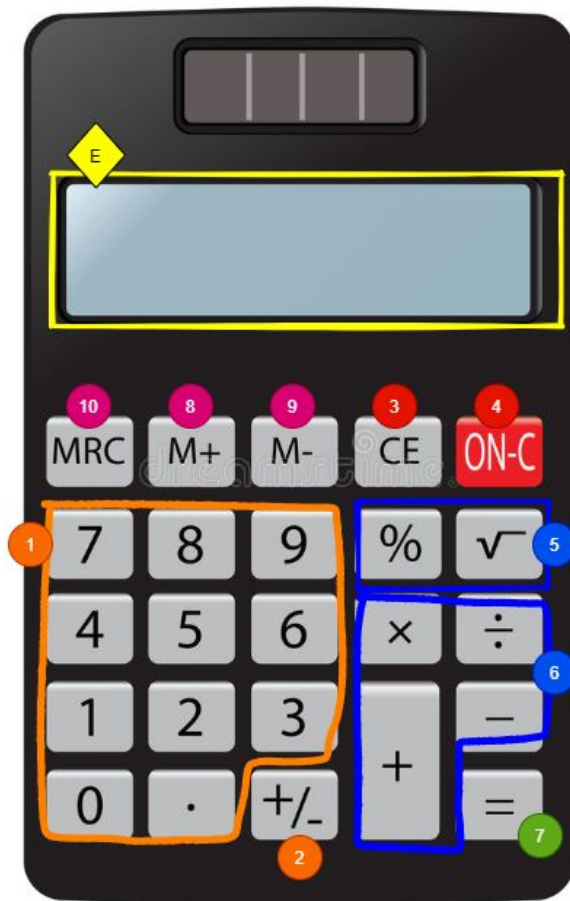
Prérequis

- JFrame : Fenetre qui va contenir la calculette
- JPanel : Les panels servent de conteneurs pour plusieurs boutons
- JButton : Des boutons pour les touches de la calculatrice
- JLabel : Un label sera utilisé pour l'écran de la calculatrice

Réaliser une calculatrice selon le plan !

Storyboard

Principales fonctionnalités



Ecran d'affichage, n'affiche rien si
eteint

Fonctionnalités des boutons, au click :

- 1 ajoute le caractère correspondant dans l'écran E et modifie l'opérande en cours
- 2 change le signe de la valeur affichée.
- 3 efface le dernier opérande
- 4 Si la calculatrice est éteinte
Alors allume l'écran E
Sinon efface toute l'opération en cours
- 5 Opération à un opérande :
applique l'opération correspondante,
et affiche le résultat dans l'écran E
- 6 Opération à deux opérandes :
applique l'opération correspondante,
et attends le prochain opérande dans
l'écran E
- 7 affiche le résultat
- 8 Ajoute le résultat affiché à la
valeur mémoire M
- 9 Soustrait le résultat affiché à la
valeur mémoire M
- 9 Permet d'afficher la valeur
mémoire M. Si la valeur n'est pas
initialisée, l'affichage n'est pas
modifié.

Remarques

Les boutons 6, 7 et 8 ne modifient pas l'affichage.

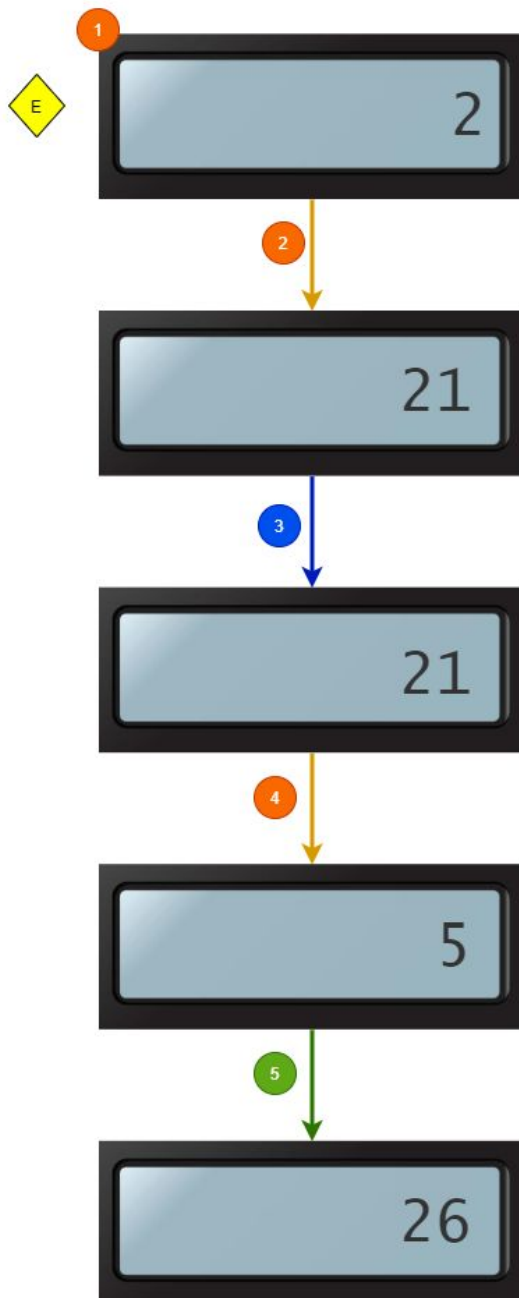
Détails des opérations

Cas 1 : Opération avec un seul opérande



Cas 2 : avec deux opérandes

Storyboard 2
Cas : $21 + 5$



Ecran E, est allumé

1

On commence par appuyer sur la touche 2

2

appuie sur la touche 1

3

appuie sur la touche +

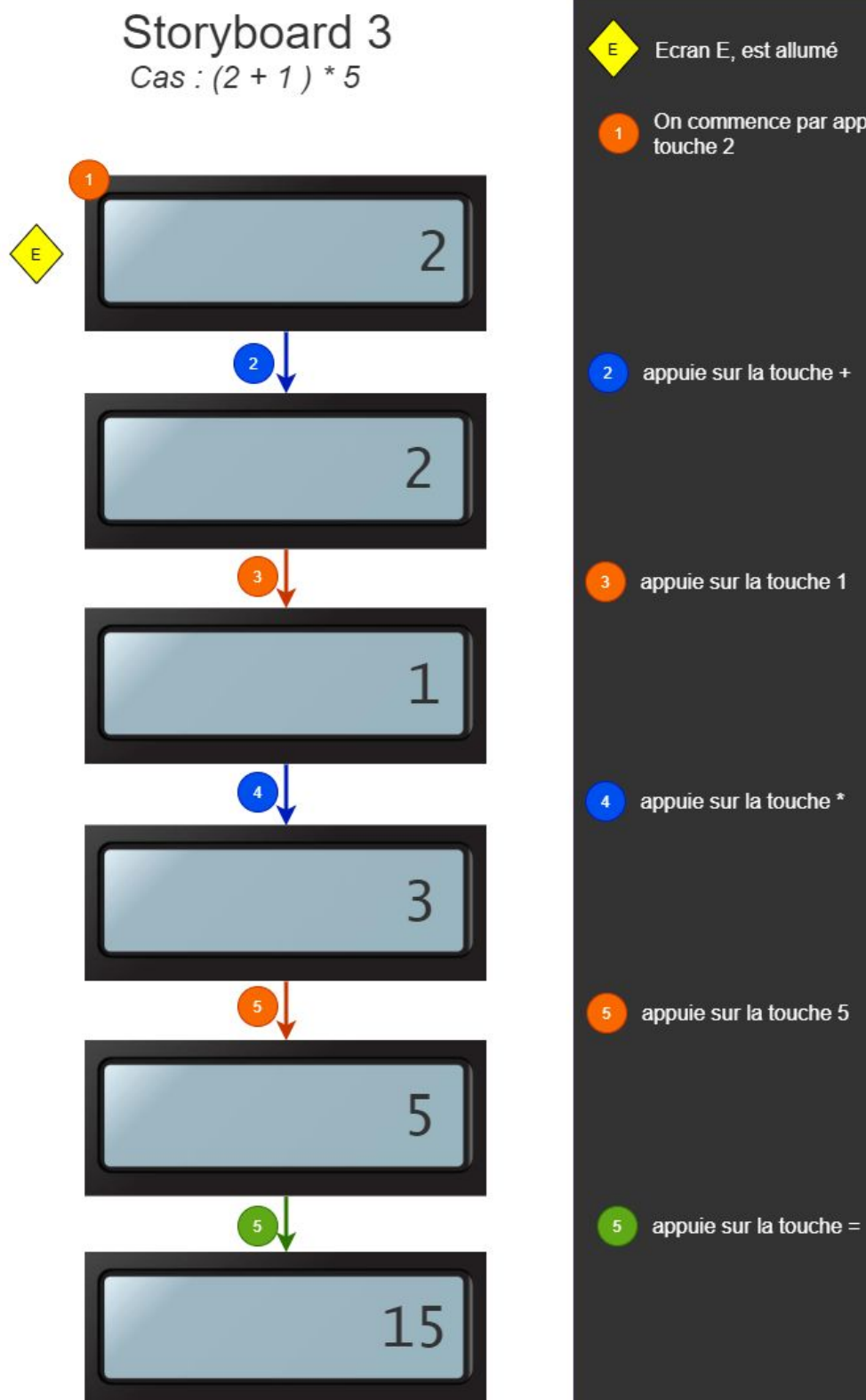
4

appuie sur la touche 5

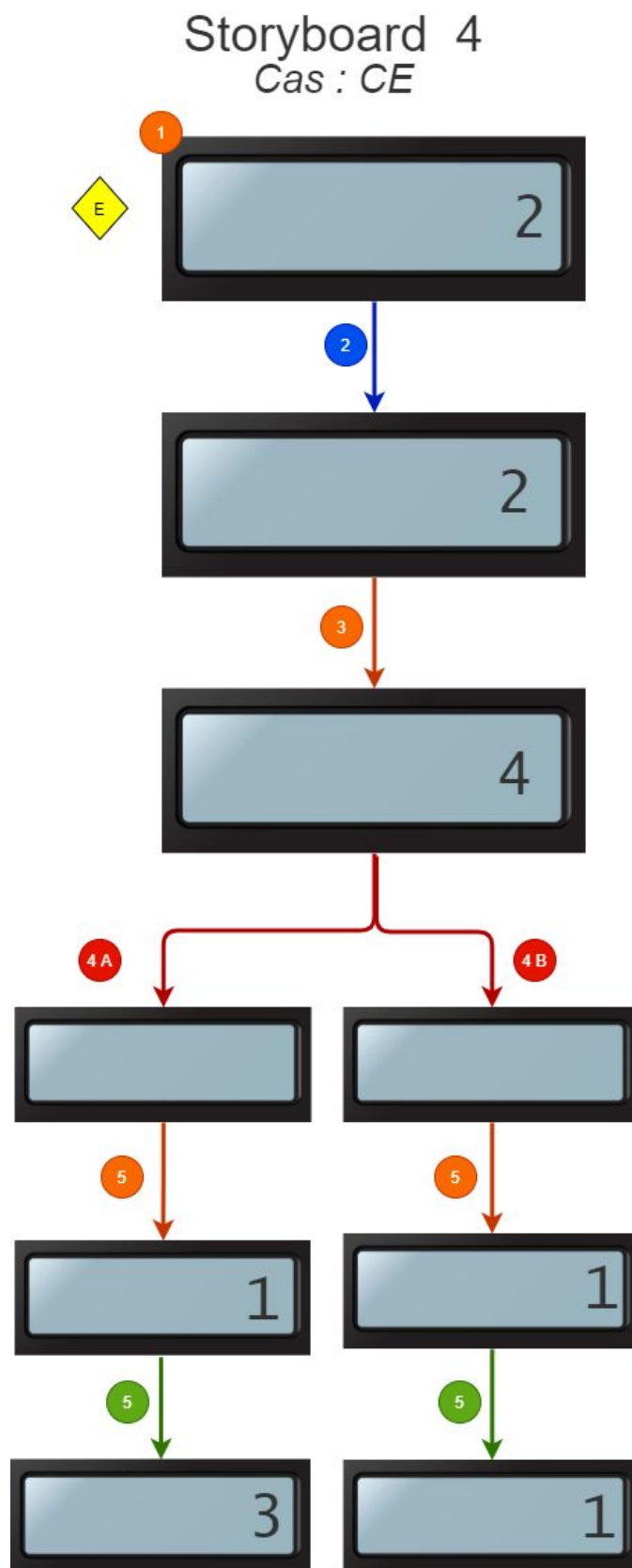
5

appuie sur la touche =

Cas 2 : Opération avec trois opérandes



Détails des touches d'effacement



E Ecran E, est allumé

1 On commence par appuyer sur la touche 2

2 appuie sur la touche +

3 appuie sur la touche 4

On s'est trompé
on veut effacer

4 A appuie sur la touche CE

4 B appuie sur la touche ON/C

5 appuie sur la touche 1

5 appuie sur la touche =

Touches “Mémoire”

- Pour retenir le résultat d'un calcul, appuyez sur la touche M+,
- Pour réutiliser le nombre en mémoire, appuyez sur la touche MRC,
- Pour supprimer le nombre mémorisé, appuyez sur la touche MRC puis supprimez le en appuyant sur la touche M-

Exemple 1

Effectuons, à l'aide des touches mémoire le calcul suivant : $(5 \times 27) - (412 : 4)$

Vous devez taper :

$5 \times 27 =$ *Le résultat affiché est 135*
[M+] *Ici, on sauvegarde en mémoire la valeur 135*

Puis

$412 : 4 =$ *Le résultat affiché est 103*
[M-] *Ici, on soustrait la valeur en mémoire la valeur 135*
[MRC] *Le résultat est 32*

Exemple 2

Effectue, de la même façon que précédemment, le calcul suivant : $(478 \times 2) + (150 - 49)$

Vous devez taper :

$478 \times 2 =$ *Le résultat affiché est 956*
[M+] *Ici, on sauvegarde en mémoire la valeur 956*

Puis

$150 - 49 =$ *Le résultat affiché est 101*
[M+] *Ici, on ajoute 101 à la valeur en mémoire 956*
[MRC] *Le résultat est 1057*

Exemple 3

Supposons que nous voulons effectuer un calcul plus difficile :

$$(213 \times 5) + (42 + 105) - (129 \times 4)$$

Voici un tableau qui trace les valeurs de l'affichage et de la mémoire, au cours des différentes étapes.

Trace		
$(213 \times 5) + (42 + 105) - (129 \times 4)$		
Résultat attendu : $(1065) + (147) - (516) = 696$		
Etape de saisie	Affichage dans l'écran E	Mémoire
ON	vide	vide
2	2	vide
1	21	vide
3	213	vide
x	213	vide
5	5	vide
=	1 065	vide
M+	1 065	1 065
4	4	1065
2	42	1065
+	42	1065
1	1	1065
0	10	1065
5	15	1065
=	147	1 065
M+	147	1212
1	1	1212
2	12	1212
9	129	1212
x	129	1212
4	4	1212
=	516	1212
M-	516	696
MRC	696	696