

Utiliser l'environnement de programmation pour programmer la valeur absolue d'un nombre.

2 façons sont proposées :

- un premier script est basé sur une instruction conditionnelle avec alternative (si ... alors ... sinon ...)
- un second script (proche du premier) repose sur une instruction conditionnelle sans alternative (si ... alors ...)

Avec quoi écrire l'algorithme

Dans l'éditeur <http://emmanuel.ostenne.free.fr/mepirem/algo/> (en haut à droite, effacer l'exemple proposé)

Écrire l'algorithme

```
//la fonction programmée
function valabs(x) {
  if(x>=0){
    y=x
  } else {
    y=-x;
  }
  return y;
}

afficher("Tests avec valabs :")
afficher("* |-0.67|=", valabs(-0.67));
afficher("* |racine de 3|
=", valabs(Math.sqrt(3)));
afficher("Avec Math.abs :");
afficher("* |-0.67|=", Math.abs(-0.67));
afficher("* |racine de 3|
=", Math.abs(Math.sqrt(3)));
```

<- fonction personnalisée nommée *valabs*
 <- la condition suit directement le `if`, elle est entre parenthèses
 puis on commence un bloc d'instructions directement avec des accolades pour la condition vérifiée.
 L'alternative commence avec le `else` suivi aussi d'un bloc d'instructions entre accolades.
 <- la fonction renvoie la valeur de `y` choisie par le test.

 <- On fait quelques essais

 <- on va comparer avec la fonction prédéfinie `Math.abs`

Copies d'écran



The screenshot shows a JavaScript online editor with the following code and output:

```
//la fonction programmée
function valabs(x) {
  if(x>=0){
    y=x
  } else {
    y=-x;
  }
  return y;
}

afficher("Tests de la fonction programmée :")
afficher("* |-0.67|=", valabs(-0.67));
afficher("* |racine de 3|=", valabs(Math.sqrt(3)));
afficher("Avec la fonction prédéfinie en javascript :");
afficher("* |-0.67|=", Math.abs(-0.67));
afficher("* |racine de 3|=", Math.abs(Math.sqrt(3)));
```

Buttons: EXE, Indente, Efface

tests de la fonction programmée :

```
* |-0.67|= 0.67
* |racine de 3|= 1.7320508075688772
```

A la fonction prédéfinie en javascript :

```
* |-0.67|= 0.67
* |racine de 3|= 1.7320508075688772
```

Exécution en 6 millisecondes

Buttons: Efface

Solution alternative

On change le code de la fonction personnalisée :

```
function valabs(x) {
  y=x;
  if(x<0){
    y=-x
  }
  return y;
}
```

On affecte à `y` la valeur de `x`.

Puis on teste si le nombre `x` est négatif (`x<0`) :
 si oui, on affecte à `y` l'opposé de `x`.

Pas de sinon car il serait pour `x` positif (`x>=0`) et la valeur de `y` serait celle déjà affectée au début de la fonction.