

```
//  
// CalculatorViewController.h  
// Calculator  
//  
// Created by Gabriel Parriaux on 20.09.12.  
// Copyright (c) 2012 gymo. All rights reserved.  
//  
  
#import <UIKit/UIKit.h>  
  
@interface CalculatorViewController : UIViewController  
  
@property (weak, nonatomic) IBOutlet UILabel *display;  
  
@end
```

```
//
// CalculatorViewController.m
// Calculator
//
// Created by Gabriel Parriaux on 20.09.12.
// Copyright (c) 2012 gymo. All rights reserved.
//

#import "CalculatorViewController.h"
#import "CalculatorBrain.h"

@interface CalculatorViewController ()

@property (nonatomic) BOOL utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre;
@property (nonatomic, strong) CalculatorBrain *brain;

@end

@implementation CalculatorViewController

@synthesize display = _display;
@synthesize utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre = _utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre;
@synthesize brain = _brain;

- (CalculatorBrain *)brain
{
    if (!_brain) {
        _brain = [[CalculatorBrain alloc] init];
    }
    return _brain;
}

- (IBAction)nombrePresse:(UIButton *)sender
{
    // Récupérer le nom du bouton pressé
    NSString *nombre = sender.currentTitle; // [sender currentTitle];

    // Afficher le nom du bouton pressé dans la console
    // NSLog(@"bouton pressé: %@", nombre);

    // Résumé de ce que fait cette méthode
    if (self.utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre) {
        self.display.text = [self.display.text stringByAppendingString:nombre];
    } else {
        self.display.text = nombre;
        self.utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre = YES;
    }

    // Code complet de la version résumée de la ligne précédente, pour compréhension des étapes
    // UILabel *monDisplay = self.display; // [self display];
    // NSString *affichageActuel = monDisplay.text; // [monDisplay text];
    // NSString *nouvelAffichage = [affichageActuel stringByAppendingString:nombre];
    // monDisplay.text = nouvelAffichage; // [monDisplay setText:nouvelAffichage];
}

- (IBAction)enterPresse
{
    [self.brain pushNombre:[self.display.text doubleValue]];
    self.utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre = NO;
}

- (IBAction)operateurPresse:(UIButton *)sender
{
    if (self.utilisateurEstEnTrainDEntrerUnNombre) {
        [self enterPresse];
    }
    double resultat = [self.brain realiserOperation:sender.currentTitle];
    NSString *resultatTexte = [NSString stringWithFormat:@"%g", resultat];
    self.display.text = resultatTexte;
}

@end
```

```
//  
// CalculatorBrain.h  
// Calculator  
//  
// Created by Gabriel Parriaux on 20.09.12.  
// Copyright (c) 2012 gymo. All rights reserved.  
//  
  
#import <Foundation/Foundation.h>  
  
@interface CalculatorBrain : NSObject  
  
- (void)pushNombre:(double)nombre;  
- (double)realiserOperation:(NSString *)operation;  
  
@end
```

```
//
// CalculatorBrain.m
// Calculator
//
// Created by Gabriel Parriaux on 20.09.12.
// Copyright (c) 2012 gymo. All rights reserved.
//

#import "CalculatorBrain.h"

@interface CalculatorBrain()

@property (nonatomic, strong) NSMutableArray *stackDeNombres;

@end

@implementation CalculatorBrain

@synthesize stackDeNombres = _stackDeNombres;

//écriture complète des getters and setters, pour l'exemple
- (NSMutableArray *)stackDeNombres
{
    // lazy instanciation: attendre le moment où on a besoin de qqch pour l'instancier (donc dans le
    // getter)
    if (_stackDeNombres == nil) {
        _stackDeNombres = [[NSMutableArray alloc] init];
    }
    return _stackDeNombres;
}

//pas nécessaire de garder le setter
//- (void)setStackDeNombres:(NSMutableArray *)stackDeNombres
//{
//    _stackDeNombres = stackDeNombres;
//}

- (void)pushNombre:(double)nombre
{
    // lignes à simplifier
    // NSNumber *objetNombre = [NSNumber numberWithDouble:nombre];
    // [self.stackDeNombres addObject:objetNombre];

    // peuvent être simplifiées en
    [self.stackDeNombres addObject:[NSNumber numberWithDouble:nombre]];
}

- (double)popOperand
{
    NSNumber *objetNombre = [self.stackDeNombres lastObject];
    if (objetNombre != nil) {
        [self.stackDeNombres removeLastObject];
    }
    return [objetNombre doubleValue];
}

- (double)realiserOperation:(NSString *)operation
{
    double resultat = 0;

    // Calculer le résultat
    if ([operation isEqualToString:@"+"] ) {
        resultat = self.popOperand + self.popOperand;
    } else if ([operation isEqualToString:@"*"]) {
        resultat = self.popOperand * self.popOperand;
    }

    [self pushNombre:resultat];

    return resultat;
}

@end
```