

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



المدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي

(المعهد الوطني للتكوين في الإعلام الآلي سابقا)

Ecole nationale Supérieure d'Informatique

Ex. INI (Institut National de formation en Informatique)

Classes Préparatoires (CP) 2^{ème} année

TP POO

**CONCEPTION D'UN
MINI INTERPRETEUR**

Binôme :

- MOKEDDEM Ahmed Abdelaziz
- SAIDENE Karina

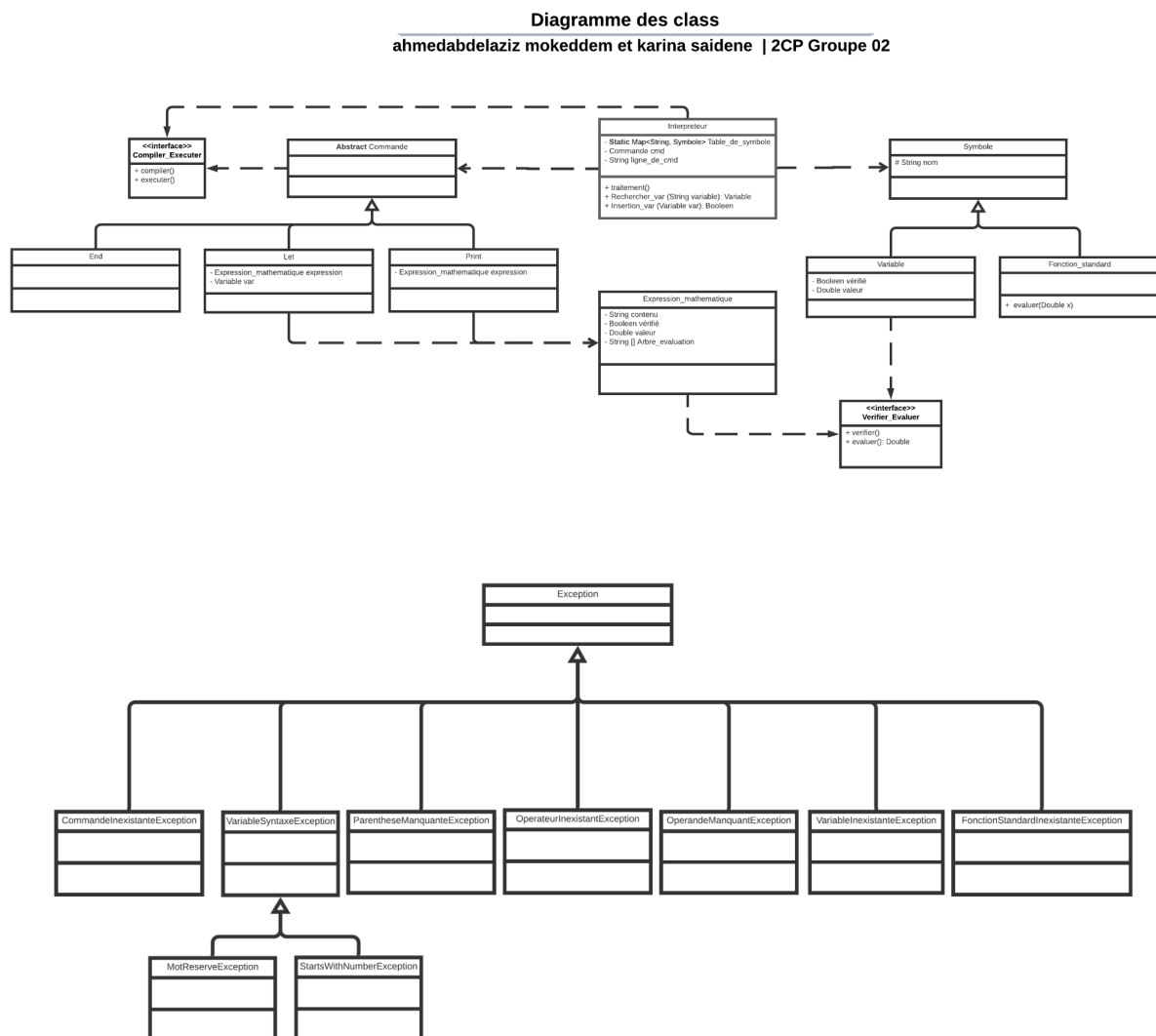
Enseignante :

- Mme HASSINI

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2020/2021

Diagramme des Class

Tout d'abord, nous avons tracé le diagramme des classes de notre solution en respectant le formalisme UML. Par souci de clarté, vous trouverez deux différents diagrammes, le premier est celui des classes et le deuxième est celui des exceptions, Ces derniers sont joints, sous format pdf, avec le présent document.



Dans la partie ci-dessous, nous avons détaillé toutes les classes. Nous avons également apporté une signification à l'ensemble des attributs ainsi que les méthodes.

Interpreteur implements Compiler_Executer	
Les attributs	Signification
Private Static Map<String, Symbole> Table_de_symbole	Map de symboles (variable et fonctions standards)
Private Commande cmd	Référence de l'objet de type commande, il peut être: Let, Print, End.
Private String ligne_de_cmd	La ligne de commande sous format chaîne de caractère.
Liste des méthodes	Rôle
Public Boolean traitement() <i>Throws</i> CommandeInexistanteException	Traiter le champ ligne_de_cmd en séparant la commande de ses éventuels arguments. A cet effet, la commande identifiée précédemment sera instanciée et sauvegardée dans le champ cmd.
Public Variable rechercher_var (String variable) <i>Throws</i> VariableInexistanteException	Rechercher une variable dans la table de symbole en utilisant son nom et retourner la référence vers cette variable si celle-ci est présente dans la table et NULL sinon.
Public Boolean insertion_var (Variable var)	Insérer une variable dans la table de symboles.

Expression_Mathematique implements Verifier_Evaluer	
Les attributs	Signification
Private String contenu	Le contenu de l'expression présente dans la ligne de commande mathématique sous forme de chaîne de caractère.
Private Boolean vérifié	Permet de savoir si cette expression est valide ou non pour qu'elle soit évaluée par la suite.
Private Double valeur	La valeur de l'expression.
Private String [] Arbre_evaluation	Arbre de l'expression mathématique qui va nous permettre de tester et évaluer cette dernière.

Liste des méthodes	Rôle
Public Booleen verifier() <i>Throws</i> FonctionStandardInexistanteException, OperandeManquantException, OperateurInexistentException, ParentheseManquanteException	Permet de vérifier la syntaxe de l'objet instance de Variable ou de Expression_mathematique.
Public Double evaluer()	Permet d'évaluer l'objet instance de Variable ou de Expression_mathematique.

Interface Verifier_Evaluer	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle
Public Booleen verifier()	Permet de vérifier la syntaxe de l'objet instance de Variable ou de Expression_mathematique.
Public Double evaluer()	Permet d'évaluer l'objet instance de Variable ou de Expression_mathematique.

Abstract Commande implements Compiler_Executer	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

Print extends Commande	
Les attributs	Signification
Private Expression_mathematique expression	Référence de l'expression mathématique à évaluer pour pouvoir l'imprimer.
Liste des méthodes	Rôle

Let extends Commande	
Les attributs	Signification
Private Expression_mathematique expression	Référence de l'expression mathématique à évaluer pour pouvoir être affecté à la variable.
Private Variable var	Référence de la variable à laquelle nous affectons la valeur de l'expression mathématique.
Liste des méthodes	Rôle

End extends Commande	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

Interface Compiler_Executer	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle
Private boolean compiler()	Compile la commande exécutée après avoir fait les vérifications nécessaires.
Public void executer()	Exécute la commande et retourne un message indiquant si la commande a été exécutée ou pas.

Symbole	
Les attributs	Signification
Protected String nom	Nom du symbole qu'il soit nom d'une variable ou nom d'une fonction standard selon le type du symbole
Liste des méthodes	Rôle

Variable extends Symbole implements Verifier_Evaluer	
Les attributs	Signification
Private boolean vérifié	égal à vrai si la variable ne contient pas d'erreurs syntaxiques, faux sinon.
Private double valeur	Valeur correspondante à la variable.
Liste des méthodes	Rôle
Public Boolean verifier() <i>Throws</i> MotReserveException, StartsWithNumberException	Permet de vérifier la syntaxe de l'objet instance de Variable ou de Expression Mathématique.

Public Double evaluer()	Permet d'évaluer l'objet instance de Variable ou de Expression_mathematique.
--------------------------------	--

Fonction_Standard extends Symbole	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle
Public Double evaluer (Double operande)	évalue la fonction standard exécutée suivant son corps correspondant

Exception	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

CommandeInexistanteException extends Exception	
Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

VariableSyntaxException extends Exception

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

MotReserveException extends VariableSyntaxException

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

StartsWithNumberException extends VariableSyntaxException

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

ParentheseManquanteException extends Exception

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

--	--

OpérateurInexistantException **extends** Exception

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

OperandeManquantException **extends** Exception

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

VariableInexistanteException **extends** Exception

Les attributs	Signification
Liste des méthodes	Rôle

FonctionStandardInexistanteException **extends** Exception

Les attributs	Signification

Liste des méthodes	Rôle