

AstéRix_amine_benoucief_rsypm

Teddy Leandre

23/12/2020

I.Présentation

Dans ce dossier, nous chercherons à évaluer 12 travaux comportant du code R et des concepts mathématiques. L'évaluation se fera sur la base de 5 critères de notation qui, additionnés donnera une note globale sur 20 points.

1. Qualité du visuel du document sur 4 points
2. Pluralité des fonctionnalités sur 4 points
3. Fonctionnement du code sur 4 points
4. Qualité des explications sur 4 points
5. Lisibilité du code sur 4 points

II. Description

Ici nous verrons l'outil **Rsympy**, c'est un paquet qui permet d'effectuer certains calculs. Le travail de Tarik HAKAM se porte sur certaines des fonctionnalités principales du paquet.
Le Github évalué

a. Commentaire

```
#install.packages("rSymPy")  
library(rSymPy)
```

```
## Loading required package: rJython
```

```
## Loading required package: rJava
```

```
## Loading required package: rjson
```

```
# On declare notre variable x pour rendre la suite possible  
x <- Var("x")  
# Simplification des nombres decimaux avec la fonction nsimplify  
sympy("nsimplify(3.75)")
```

```
## [1] "15/4"
```

```
# Reconnaissance de nombre. R peut reconnaître des nombres tel que pi sans donner sa valeur exacte  
sympy("simplify(cos(pi/6))")
```

```
## [1] "3**(1/2)/2"
```

```
# Simplification d'expression. SymPy permet aussi de simplifier les expressions permettant  
# de passer d'une forme a une autre.  
sympy("sqrt(15)")
```

```
## [1] "15**(1/2)"
```

```
# Resolution de l'equation x^2 - 2 = 0  
sympy("solve(x**2 - 2,x)")
```

```
## [1] "[2**(1/2), -2**(1/2)]"
```

```
# Derivee premiere  
sympy("diff(x**3,x,1)")
```

```
## [1] "3*x**2"
```

```
# Derivee seconde  
sympy("diff(x**3,x,2)")
```

```
## [1] "6*x"
```

```
# Derivee troisieme  
sympy("diff(x**3,x,3)")
```

```
## [1] "6"
```

```
# SymPy peut aussi integrer des fonctions  
sympy("integrate(2*x)")
```

```
## [1] "x**2"
```

```
# Developper (x-2)*(x-2)  
sympy("(x-2)*(x-2)")
```

```
## [1] "(2 - x)**2"
```

```
sympy("(2 * (x-2))")
```

```
## [1] "-4 + 2*x"
```

Bibliographie

<http://www.di.fc.ul.pt/~jpn/r/symbolic/>

<https://docs.sympy.org/latest/tutorial/>

<https://cran.r-project.org/web/packages/rSymPy/rSymPy.pdf>

Notation

Critère 1 : 3/4 Visuel agréable.

Critère 2 : 3/4 Utilisation de fonctions essentiels mais reste simple.

Critère 3 : 4/4 tout fonctionne.

Critère 4 : 3/4 Tout est assez clair et lisible dans l'ensemble.

Critère 5 : 3/4 très simple et lisible.

III. Conclusion

Note globale 16/20. Les fonctionnalités du paquet présentés sont lisible et présentable.