

7. Chaînes de caractères

Les chaînes de caractères sont traitées comme des matrices. Chaque caractère correspond à un élément de la matrice.

La manipulation d'une matrice de caractères se fait de la même manière qu'on a déjà vue.

Exemples

```
» a = 'azerty';
```

```
» a(1,2)
```

```
ans =
```

```
z
```

```
» e = [a,'abcd']
```

concatenation horizontale

```
e =
```

```
azertyabcd
```

```
» F = [a; 'toto']
```

??? All rows in the bracketed expression must have the same number of columns.

```
» F = [a; 'toto ']
```

concaténation verticale Attention à la longueur de la chaîne

```
F =
```

```
azerty
```

```
toto
```

```
» G = str2mat(a,'toto')
```

cette fonction fait une concaténation verticale en gérant les blancs automatiquement

```
G =
```

```
azerty
```

```
toto
```

7.1 Conversion

num2str	valeur numérique → chaîne de caractères
str2num	chaîne de caractères → valeur numérique
mat2str	matrice → chaîne de caractères
dec2hex	entier en base 10 → chaîne hexadécimale
real	chaîne de caractères → codes ascii
isstr	egal 1 si c'est une chaîne de caractères
char	codes ascii → chaîne de caractères

Exemple

```
>> x = 45.678;
```

```
>> size(x)
```

```
ans =
```

```
1      1
```

```
>> y = num2str(x);
```

```
>> size(y)
```

```
ans =
```

```
1      6
```

7.2 Comparaison, recherche, remplacement

strcmp	comparaison de 2 chaînes de caractères
strncmp	comparaison des n premiers caractères de 2 chaînes
findstr	Recherche d'une chaîne dans une autre
strrep	Remplace une chaîne par une autre

Exemples:

```
>> c1 = 'bonjour'; c2 = 'bonne annee';
>> strcmp(c1,c2)
ans =
    0
>> strncmp(c1,c2)
ans =
    1
>> i = findstr(c2,'ne')
i =
     4     9
>> c3 = strrep(c2,'annee','fete')
c3 =
    bonne fete
```

7.3 Evaluation d'une chaîne de caractères

La commande **eval**(chaîne) évalue la chaîne de caractères comme une commande MATLAB

Exemple:

```
» pi1 = 4*atan(1)
pi1 =
    3.1416

» s = '4*atan(1)';
» pi2 = 2*eval(s)
pi2 =
    6.2832
```

Cette commande est très utile si, par exemple, on veut changer le nom d'un variable dans chaque itération d'une boucle

```
%carre magic
for k=5:2:11
    n= num2str(k);
    nom= [ 'M',n, '= magic(k) ' ];
    eval(nom)
end
```