

Programmation et projet encadré - LYSET13

Expressions Régulières

Yoann Dupont yoann.dupont@sorbonne-nouvelle.fr

Pierre Magistry pierre.magistry@inalco.fr

2025-2026

Université Sorbonne-Nouvelle
INALCO
Université Paris-Nanterre

Qu'est-ce qu'une expression régulière ?

- Une **expression régulière** (regex) est une séquence de caractères qui définit un motif de recherche.
- Utilisée pour :
 - Valider des formats (url, e-mails, numéros de téléphone, etc.)
 - Extraire des informations dans un texte
 - Rechercher et remplacer du texte

Pour bien suivre cette séquence

- Rendez-vous sur <https://regex101.com>
- essayez au fur et à mesure

Caractères littéraux et métacaractères

Caractères littéraux

Recherchent une correspondance exacte (ex: chat correspond à "chat").

les Métacaractères devront être "échappés" pour retrouver un sens littéral

- . : n'importe quel caractère (sauf nouvelle ligne)
- * : zéro ou plusieurs occurrences du caractère précédent
- + : une ou plusieurs occurrences
- ? : zéro ou une occurrence

À distinguer des Jokers dans les chemins !

Classes de caractères []

Définition

Les classes de caractères permettent de spécifier un ensemble de caractères autorisés à une position donnée.

- [abc] : correspond à "a", "b", ou "c".
- [a-z] : correspond à n'importe quelle lettre minuscule de "a" à "z".
- [A-Z] : correspond à n'importe quelle lettre majuscule de "A" à "Z".
- [0-9] : correspond à n'importe quel chiffre de "0" à "9".
- [^] : correspond à n'importe quel caractère **non** présent dans la classe (ex: [^0-9] correspond à un caractère qui n'est pas un chiffre).

Exemples

- [aeiou] : correspond à une voyelle.
- [a-zA-Z] : correspond à une lettre majuscule ou minuscule.
- [0-9][0-9] : correspond à un nombre à deux chiffres.

Définition

Les ancres permettent de spécifier la position d'un motif dans une chaîne de caractères.

- `^` : début de la chaîne (ex: `^Bonjour` correspond à "Bonjour" uniquement en début de chaîne).
- `$` : fin de la chaîne (ex: `au revoir$` correspond à "au revoir" uniquement en fin de chaîne).
- `\b` : frontière de mot (ex: `\bchat\b` correspond à "chat" comme mot entier).
- `\B` : absence de frontière de mot (ex: `\Bachat` correspond à "achat" dans "purchase").

- $*$: zéro ou plusieurs occurrences
- $+$: une ou plusieurs occurrences
- $?$: zéro ou une occurrence
- $\{n\}$: exactement n occurrences
- $\{n,m\}$: entre n et m occurrences

Exemple

$a\{2,4\}$ correspond à "aa", "aaa", ou "aaaa".

- Les parenthèses () permettent de regrouper des motifs. quantificateurs s'appliquent alors à tout le groupe
- Les captures permettent de récupérer des parties du texte :
 - (motif) : capture le texte correspondant au motif
 - Référence arrière : \1, \2, etc.

Quelques exemples à construire

En utilisant le site regex101.com:

Essayez de repérer:

- un numéro de téléphone (avec ou sans l'indicatif du pays ?)
- une adresse email
- toutes les formes du verber "manger" dans un texte en français

- tester sur le site `regex101.com`
- filtrer et extraire du texte avec `grep`
- chercher-remplacer avec `sed`