

Exercici lambda expressions

Objectius	<ul style="list-style-type: none">- Aprendre y practicar l'ús de lambda expressions.- Comprendre els avantatges d'utilitzar-les
Entrega	<ul style="list-style-type: none">- Pujar a Github y resoldre la tasca en Moodle
Temps	
Recursos	<p>Videos: Oracle Java SE 8 - Introduction to Lambda Expressions</p> <p>Web Tutorials:</p> <ul style="list-style-type: none">https://www.oracle.com/technetwork/es/articles/java/expresiones-lambda-api-stream-java-2633852-esa.htmlhttps://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/javaOO/lambdaexpressions.htmlhttps://www.baeldung.com/java-8-functional-interfaceshttps://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/javaOO/methodreferences.htmlhttps://www.baeldung.com/java-8-lambda-expressions-tipshttps://dzone.com/articles/refactoring-exercise-usinghttps://dzone.com/articles/functional-programming-patterns-with-java-8

Per a tots els exercicis 'ha de utilitzar el API de Java Lambdas and Streams de Java 8.

MILESTONE 1

FASE 1

- Tenint una llista de cadenes de noms propis, escriu un mètode que retorne una llista de totes les cadenes que comencen amb la lletra 'a' (mayuscula) i tenen exactament 3 lletres. Imprimeix el resultat.
- Escriu un mètode que retorne una cadena separada per comes basada en una llista d'*Integers*. Cada element hauria d'anar precedit per la lletra "e" si el nombre és parell, i precedit de la lletra "o" si el nombre és imparell. Per exemple, si la llista d'entrada és (3,44), la sortida hauria de ser "o3, e44". Imprimeix el resultat.
- Tenint una llista de *Strings*, escriu un mètode que retorne una llista de totes les cadenes que continguin la lletra 'o' i imprimeix el resultat.
- Has de fer el mateix que en el punt anterior, però retornant una llista que incloga els elements amb més de 5 lletres. Imprimeix el resultat.
- Crea una llista amb els noms dels mesos de l'any. Imprimeix tots els elements de la llista amb una lambda.

- Has de fer la mateixa impressió del punt anterior però fent-ho mitjançant method reference.

FASE 2

Crea una Functional Interface que continga un mètode abstracte `getPiValue ()`, que retorna un valor double; en una altra classe, instancie la interfície i assigneu-li mitjançant una lambda el valor 3.1415. Invoca el mètode `getPiValue` de la instància d'interfície i imprimeix el resultat.

FASE 3

Crea una Functional Interface que continga un mètode abstracte `reverse ()`, que retorne un valor String; en una altra classe, injecta a la interfície creada mitjançant una lambda el cos del mètode, de manera que torne la mateixa cadena que rep com a paràmetre però a l'inrevés. Invoca la instància de la interfície passant-li una cadena i comprovant el resultat.

MILESTONE 2

Feu una matriu que contingui algunes cadenes de text y numeros. Ordeneu-lo per:

- longitud (de més curta a més llarga)
- longitud inversa (de més llarga a més curta)
- alfabèticament pel primer caràcter (Nota: `charAt (0)` retorna el codi numèric del primer caràcter)
- Les cadenes que contenen "e" primer, tota la resta en segon lloc. De moment, poseu el codi directament a la lambda.
- Modifica tots els elements de la matriu per canviar els caràcters "a" a "4"
- Mostra només els elements que siguin 100% numerics. (tot i que estigui guardats com strings)

Crea una Functional Interface que continga un mètode abstracte `operacio ()`, que retorne un valor float; injecta a la interfície creada mitjançant una lambda el cos del mètode, de manera que pugis transformar la operació a una suma, resta, multiplicació i divisio.

MILESTONE 3

Crea una classe Alumne que tingui com a propietats: Nom, edat, curs i nota. Omple la llista amb 10 alumnes.

- Mostra per pantalla el nom i l'edat de cada alumne.
- Filtra la llista per tots els alumnes que el nom comenci per "a", assigna-ho a un altre llista y mostra per pantalla la nova llista (tot amb lambdas)
- Filtra y mostra per pantalla els alumnes que tinguin un 5 o mes de nota.
- Filtra y mostra per pantalla els alumnes que tinguin un 5 o mes de nota y que no siguin de PHP.



- Mostra tots els alumnes que facin JAVA i siguin majors d'edat.