

Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software


## Evolución y Gestión de la Configuración




Escuela Técnica Superior de  
Ingeniería Informática




## Taller de pensamiento computacional y variabilidad del software

- 1. ¡Bienvenid@s!**
  - 2. Variabilidad en la vida real**
  - 3. Variabilidad en software**
  - 4. Modelos de variabilidad**
  - 5. Técnicas comunes**
  - 6. Importancia de la gestión de la variabilidad**
  - 7. ¡Al lío!**
- 

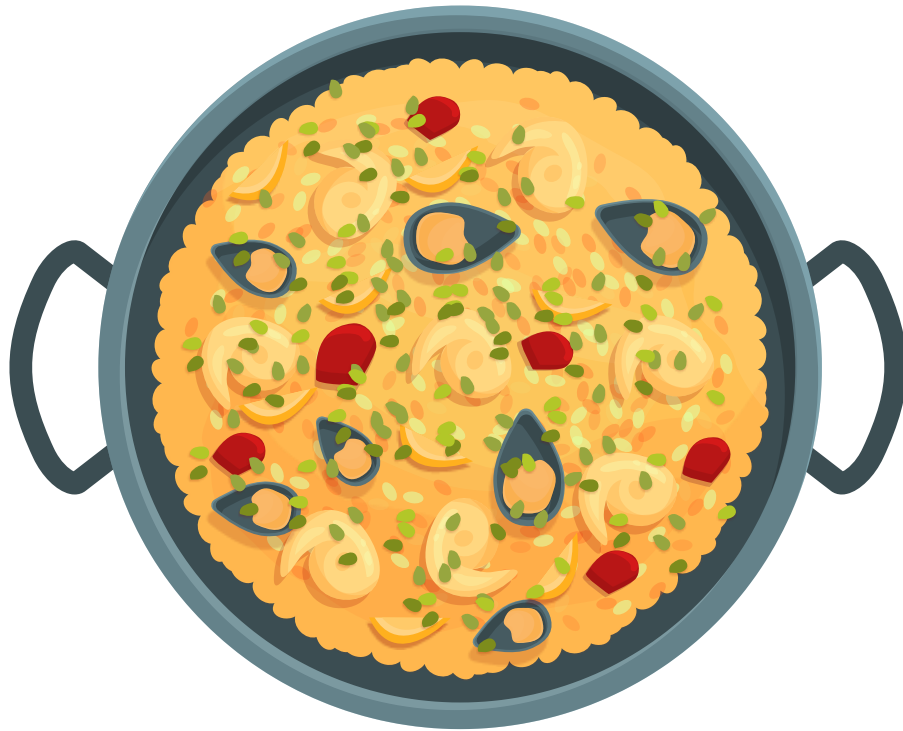
- 1. ¡Bienvenid@s!**
  - 2. Variabilidad en la vida real**
  - 3. Variabilidad en software**
  - 4. Modelos de variabilidad**
  - 5. Técnicas comunes**
  - 6. Importancia de la gestión de la variabilidad**
  - 7. ¡Al lío!**
- 

# 1. ¡Bienvenid@s!

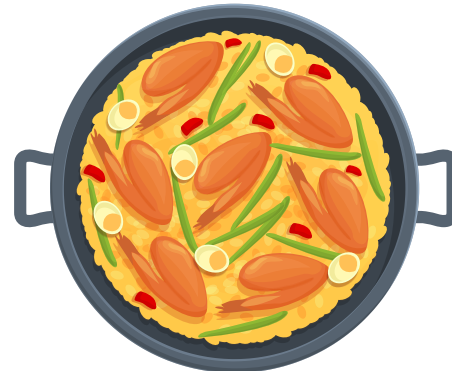
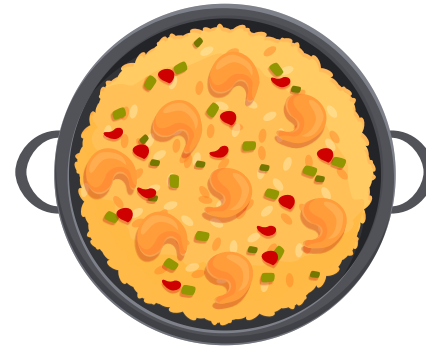
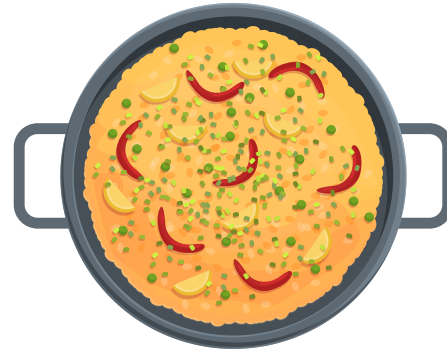
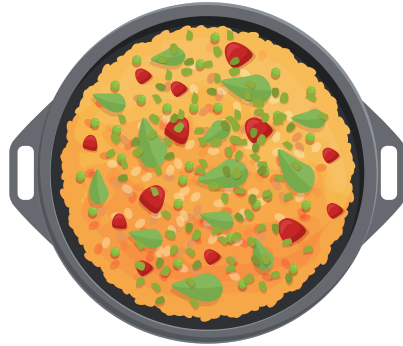
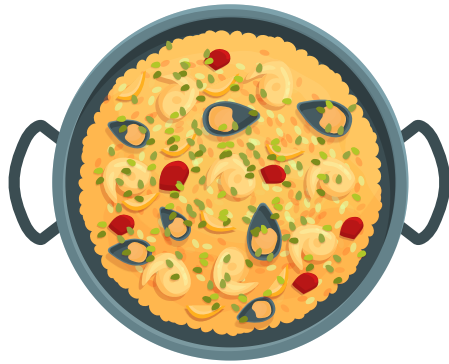


1. ¡Bienvenid@s!
  2. **Variabilidad en la vida real**
  3. Variabilidad en software
  4. Modelos de variabilidad
  5. Técnicas comunes
  6. Importancia de la gestión de la variabilidad
  7. ¡Al lío!
- 

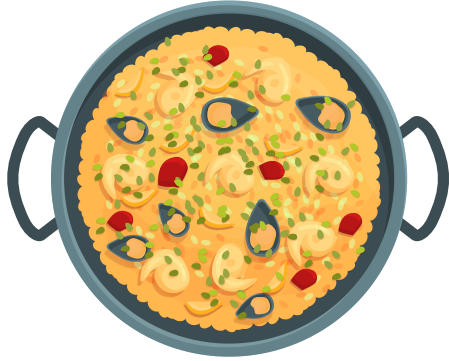
## 2. Variabilidad en la vida real



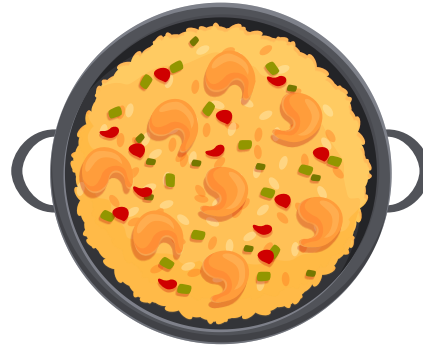
## 2. Variabilidad en la vida real



## 2. Variabilidad en la vida real



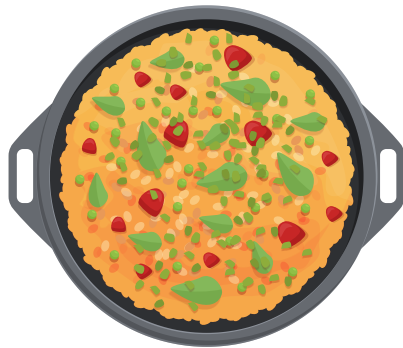
**Paella valenciana**



**Paella de marisco**



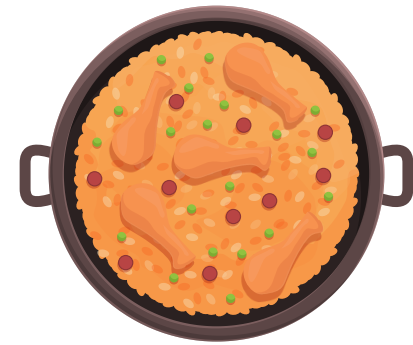
**Paella de verduras**



**Arroz con cosas**



**Paella de arroz negro**



**Paella de pollo**



## 2. Variabilidad en la vida real









## Producción en masa


Producir **eficazmente**  
una gran cantidad de  
productos  
**estandarizados**

# 2. Variabilidad en la vida real



-  Paella valenciana
-  Paella de marisco
-  Paella de verduras
-  Arroz con cosas
-  Paella de arroz negro
-  Paella de pollo



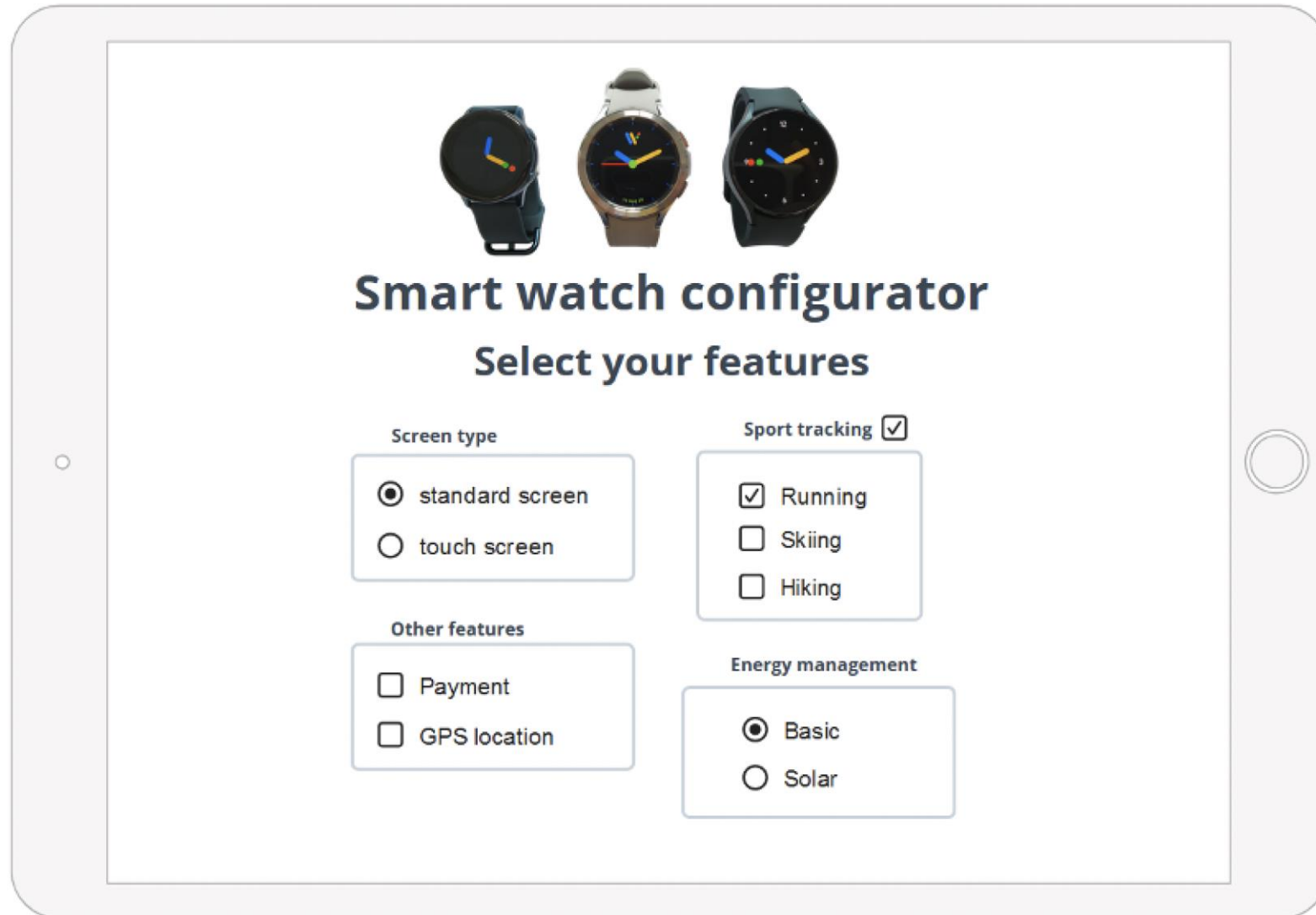
1. ¡Bienvenid@s!
  2. Variabilidad en la vida real
  3. **Variabilidad en software**
  4. Modelos de variabilidad
  5. Técnicas comunes
  6. Importancia de la gestión de la variabilidad
  7. ¡Al lío!
- 

### 3. Variabilidad en software



¿Variabilidad en software? ¿Cómo...?

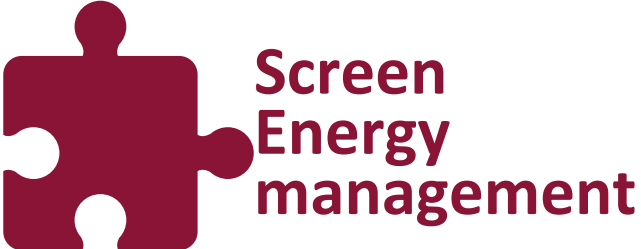
# 3. Variabilidad en software



# 3. Variabilidad en software




## Common features



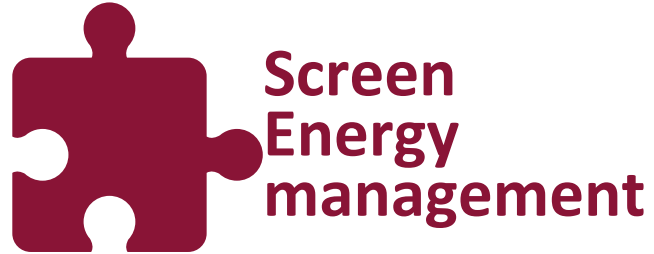
## Variable features



1. ¡Bienvenid@s!
  2. Variabilidad en la vida real
  3. Variabilidad en software
  4. **Modelos de variabilidad**
  5. Técnicas comunes
  6. Importancia de la gestión de la variabilidad
  7. ¡Al lío!
- 

# 4. Modelos de variabilidad

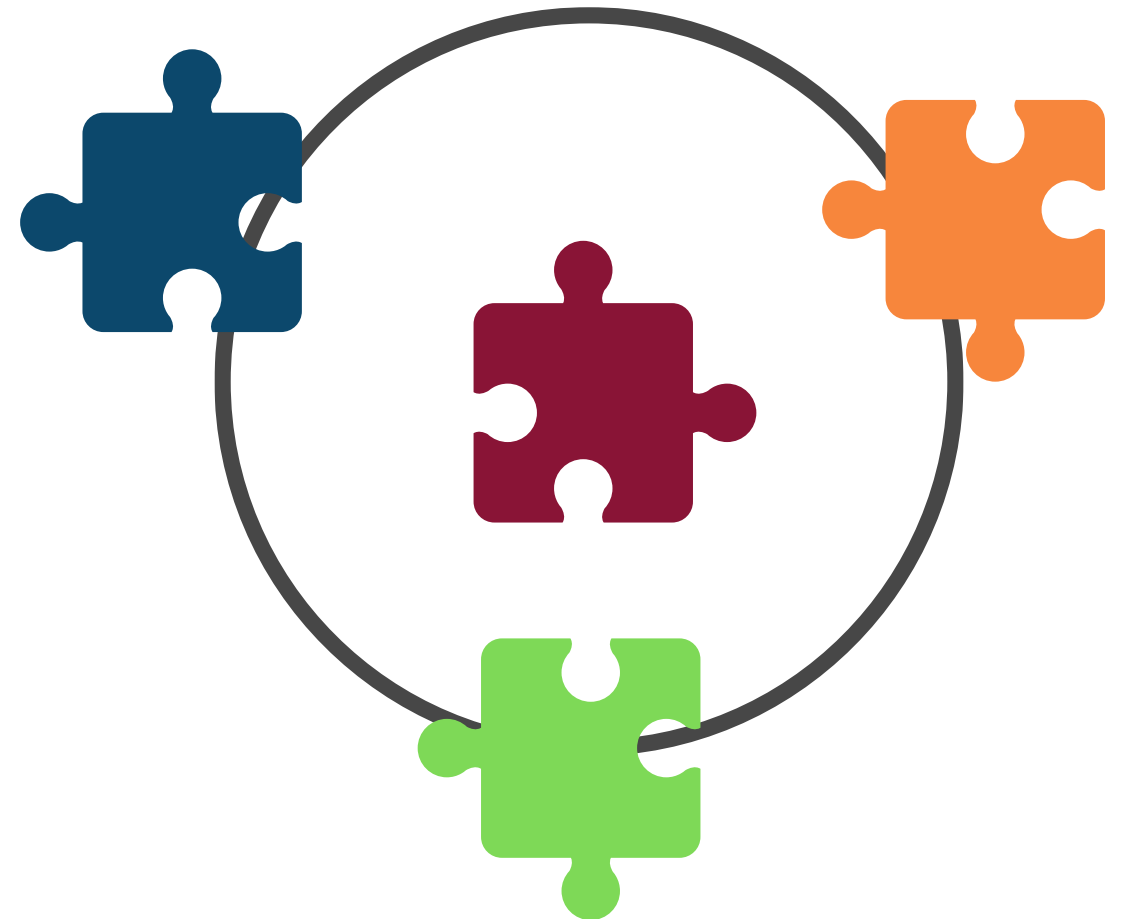
## Common features




## Variable features



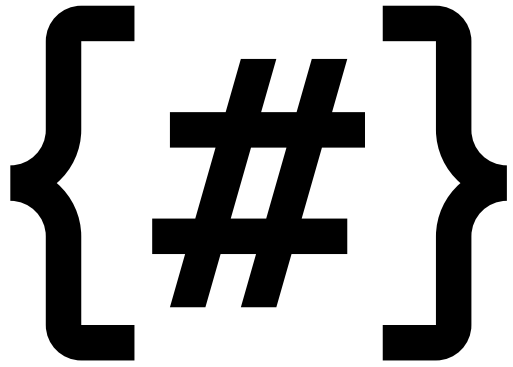
# Variability Model



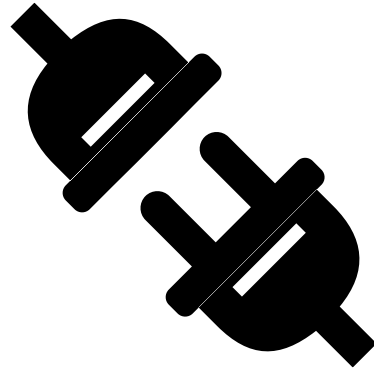


1. ¡Bienvenid@s!
  2. Variabilidad en la vida real
  3. Variabilidad en software
  4. Modelos de variabilidad
  5. **Técnicas comunes**
  6. Importancia de la gestión de la variabilidad
  7. ¡Al lío!
- 

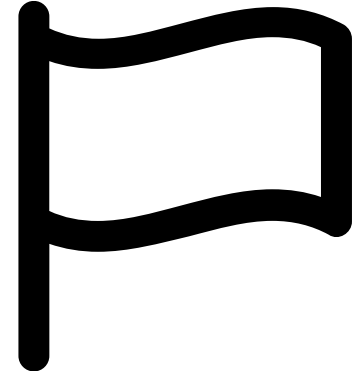
## 5. Técnicas comunes



**Parámetros y configuraciones**




**Módulos y plugins**

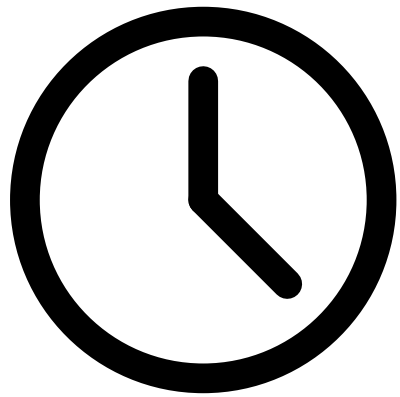
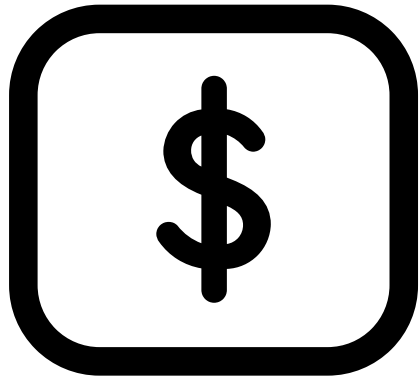


**Feature flags**

**¿Ejemplos reales en UVLHub?**

1. ¡Bienvenid@s!
  2. Variabilidad en la vida real
  3. Variabilidad en software
  4. Modelos de variabilidad
  5. Técnicas comunes
  6. **Importancia de la gestión de la variabilidad**
  7. ¡Al lío!
- 

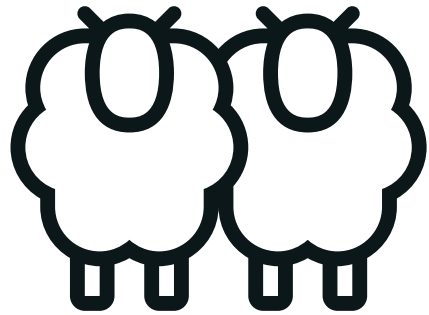
## 6. Importancia de la gestión de la variabilidad



### Reducir costos y tiempo

- Software totalmente nuevo para cada situación -> proceso **largo** y **caro**
- La variabilidad permite que el software se adapte a cada situación con configuraciones específicas
- Ahorra **tiempo** y **recursos**

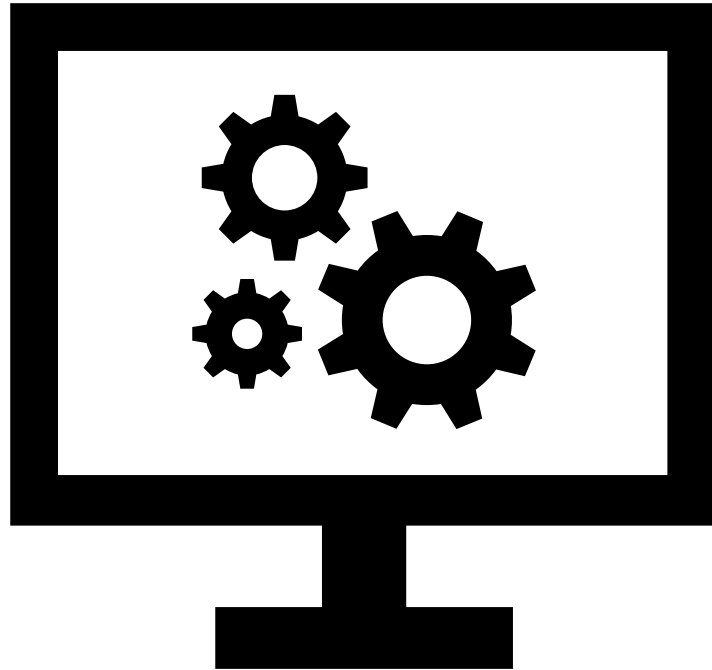
## 6. Importancia de la gestión de la variabilidad




### Personalización sin duplicación

- Opciones y **configuraciones desde el diseño**
- Se evita la **duplicidad** del código
- Se reducen los esfuerzos de desarrollo cada vez que se necesita una **versión distinta** del software.

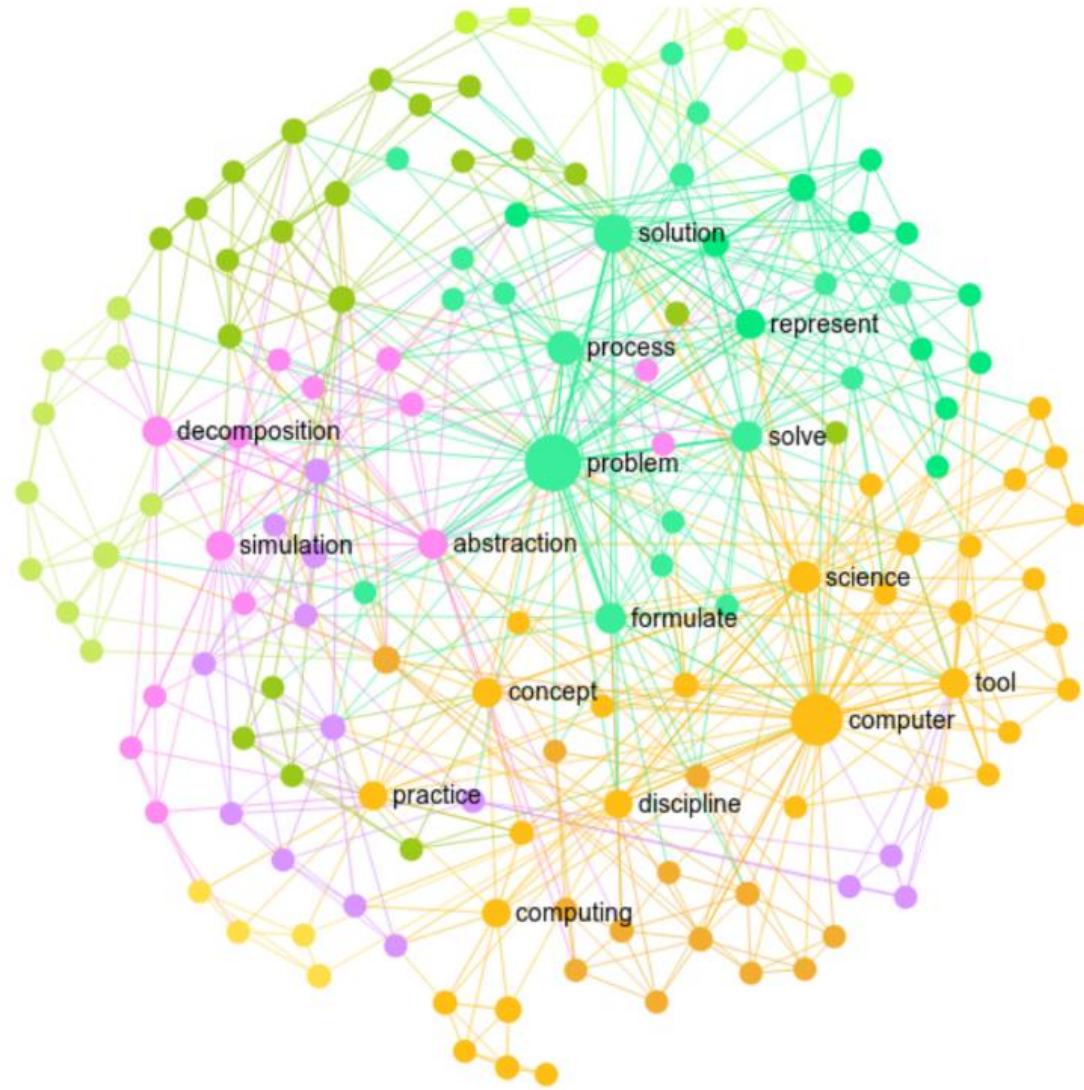
## 6. Importancia de la gestión de la variabilidad



**La variabilidad es fundamental para hacer que el software sea flexible, reutilizable y escalable**

1. ¡Bienvid@s!
  2. Variabilidad en la vida real
  3. Variabilidad en software
  4. Modelos de variabilidad
  5. Técnicas comunes
  6. Importancia de la gestión de la variabilidad
  7. ¡Al lío!
- 

# 7. ¡Al lío!



**Pensamiento computacional**



# 7. ¡Al lío!

## Reto 1: Hola mundo variable

- “¡Hola!”
- “Me llamo EGcy”
- “¿Cómo te llamas?”
- “Encantado de saludarte, XXX”



[snap.berkeley.edu](http://snap.berkeley.edu)

# 7. ¡Al lío!

## Reto 1: Hola mundo variable

- “¡Hola!”
- “Me llamo EGcY”
- “¿Cómo te llamas?”  
“Encantado de saludarte, XXX”



**Clone & own**

# 7. ¡Al lío!

## Reto 1: Hola mundo variable

- “¡Hola!”
- “Me llamo EGCy”
- “¿Cómo te llamas?”  
“Encantado de saludarte, XXX”



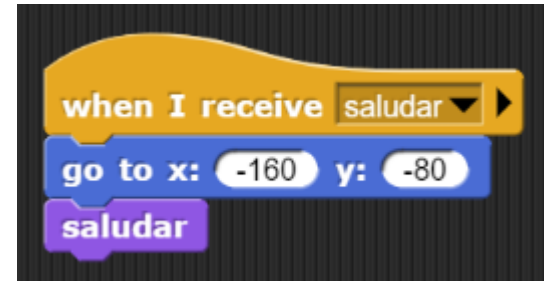
```
when clicked
  go to x: -160 y: -80
  if Saludar.Hola = 1
    say Hello! for 2 secs
    move 50 steps
  if Saludar.MiNombre = 1
    say My name is EGCy for 2 secs
    move 50 steps
  if Saludar.TuNombre = 1
    ask What's your name? and wait
    say join Nice to meet you, answer for 2 secs
```

Runtime variability

# 7. ¡Al lío!

## Reto 1: Hola mundo variable

- “¡Hola!”
- “Me llamo EGCy”
- “¿Cómo te llamas?”  
“Encantado de saludarte, XXX”



Feature oriented programming

# 7. ¡Al lío!

## Reto 1: Hola mundo variable

- “¡Hola!”
- “Me llamo EGCy”
- “¿Cómo te llamas?”
- “Encantado de saludarte, XXX”

```
+ process - features +
set Code.Saludar.Hola to list
set Code.Saludar.MiNombre to list
set Code.Saludar.TuNombre to list
if Saludar.Hola = 1
  set Code.Saludar.Hola to split
  say ¡Hola! for 2 secs
  move 50 steps
  by blocks
if Saludar.MiNombre = 1
  set Code.Saludar.MiNombre to
  split
  say Me llamo EGCy for 2 secs
  move 50 steps
  by blocks
if Saludar.TuNombre = 1
  set Code.Saludar.TuNombre to
  split
  ask ¿Cómo te llamas? and wait
  say join Encantado de saludarte, answer for 2 secs
  by blocks
if Saludar.Hola = 1 or Saludar.MiNombre = 1 or Saludar.TuNombre = 1
  set definition of block saludar to
  join input list:
  append
  Code.Saludar.Hola Code.Saludar.MiNombre Code.Saludar.TuNombre
else
  set definition of block saludar to say
broadcast saludar
```

Ejemplo

Feature oriented programming

# 7. ¡Al lío!

## Reto 2: Laberinto variable

- Dos niveles de dificultad
  - Nivel 1:
    - Enemigo movimiento básico
  - Nivel 2:
    - Enemigo movimiento rápido



**Feature oriented programming**

# 7. ¡Al lío!

## Reto 2: Laberinto variable

- Dos niveles de dificultad
  - Nivel 1:
    - Enemigo movimiento básico
  - Nivel 2:
    - Enemigo movimiento rápido



Proyecto base

**Feature oriented programming**

# 7. ¡Al lío!



**DIVERSO LAB**  
International Computing Research

Sección 1 de 5

## Cuestionario de Valoración para Estudiantes

**B** *I* U ↻ ✕

Este cuestionario tiene como objetivo conocer tu opinión y valoración como estudiante que ha participado en las actividades sobre pensamiento computacional y variabilidad software.

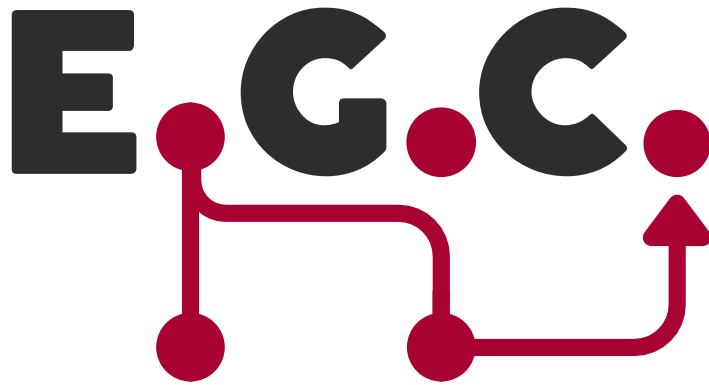
Tus respuestas se usarán únicamente para fines de investigación y serán tratadas de manera anónima y confidencial. Así que, por favor, sé totalmente sincero/a en tus respuestas.

¡MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

Encuesta

**¡Queremos saber tu opinión!**





Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software

## Evolución y Gestión de la Configuración



Escuela Técnica Superior de  
Ingeniería Informática



## Taller de pensamiento computacional y variabilidad del software