


CAMPUS
VIRTRUAL BIRTRUALA

MDe

Master eta Doktorego Eskola
Escuela de Máster y Doctorado
Master and Doctoral School



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Máster Universitario en Ingeniería Computacional y Sistemas Inteligentes

Konputazio Ingeniaritzza eta
Sistema Adimentsuak
Unibertsitate Masterra

Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial

Inteligencia Computacional

Matemáticas para la Informática

Máster enfocado a la
Investigación asociado al programa de
Doctorado en Ingeniería Informática

Sistemas Inteligentes

Visualización y Sistemas Multimedia

Informática Industrial



Universidad
del País Vasco

MDe

Euskal Herriko
Unibertsitatea

.....
CAMPUS
VIRUTUAL BIRUTUALA

Konputazio Ingeniaritza eta
Sistema Adimentsuak
Unibertsitate Masterra
KISA



Máster Universitario en
Ingeniería Computacional y
Sistemas Inteligentes

Perfil de acceso

```
    res <- cires, countRecursively(k - j) + (factorial(j) / (2 * factorial(j - 2))))
}
return(sort(unique(res)))
}

computeSubdivisions <- function (set) {
  # Auxiliar function to get all the possible subdivisions of a set
  # Args:
  #   set: The set of element whose subdivisions will be obtained
  #
  # Returns:
  #   All the possible subdivisions of the set as a list. Each element is a list
  #   of two vectors, corresponding to a subdivision.
  #
  if (length(set) == 1) { # The trivial case
    res <- list(list(s1=set, s2 = vector()))
  } else { # In the general case, subdivide the set without the last element and then add ...
    n <- length(set)
    last <- set[n]
    sb <- computeSubdivisions (set[-n])
    # ... the last element in all the first sets ...
    res <- lapply(sb,
      FUN=function (x) {
        return(list(s1=x$s1, last), s2=x$s2))
    })
    # ... the last element in all the second sets ...
    res <- c(res,
      lapply(sb,
        FUN=function (x) {
          return(list(s1=x$s1, s2=c(x$s2, last)))
        }))
    # ... and finally the subdivision that has the last element alone in s2
    res <- c(res, list(list(s1=last, s2=set[-n])))
  }
  return(res)
}
```

Ingeniería Informática

$$\begin{aligned} LL &= N \sum_{d=1}^N \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \log p(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)} | \mathcal{B}) \\ &= -N \sum_{d=1}^N \left(-\hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \log p(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)} | \mathcal{B}) + \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \log \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \right. \\ &\quad \left. - \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \log \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \right) \\ &= N \sum_{d=1}^N \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \log \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) - N \sum_{d=1}^N \hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)}) \log \frac{\hat{p}(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)})}{p(c^{(d)}, \mathbf{x}^{(d)} | \mathcal{B})} \\ &= N \sum_{c, \mathbf{x}} \hat{p}(c, \mathbf{x}) \log \hat{p}(c, \mathbf{x}) - N \sum_{c, \mathbf{x}} \hat{p}(c, \mathbf{x}) \log \frac{\hat{p}(c, \mathbf{x})}{p(c, \mathbf{x} | \mathcal{B})} \\ &= \kappa - ND_{KL}(\hat{p}(c, \mathbf{x}) || p(c, \mathbf{x} | \mathcal{B})) \end{aligned}$$

Física

Ingeniería en telecomunicaciones

Ingeniería biomédica

Ingeniería industrial

• • •

Grupos de Investigación · KZAA/CCIA

Intelligent Systems Group

Robotika eta Sistema Autonomoen Ikerketa Taldea

Computer Vision and Pattern Discovery Group

Grupo de Inteligencia Computacional

Modelización Matemática, Simulación y Aplicaciones Industriales

Grupo de Análisis Matricial y Aplicaciones

Music Informatics Group

$$(b) \sigma' = (2, 3, 1, 4, 5) \\ f(\sigma') = 158.$$

Otros grupos y universidades

Algorithms, Data Mining, Parallelism

IXA Taldea

Universida da Coruña

University of Oxford

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Speech Interactive Research Group



$$(b) \sigma' = (2, 3, 1, 4, 5) \\ f(\sigma') = 158.$$



Colaboradores



Máster Presencial



1 curso académico
60 ECTS



9 ECTS obligatorios +
33 ECTS optativos +
18 ECTS Proyecto fin de Máster



Clases Magistrales
Seminarios
Laboratorios



Asistencia
Ejercicios
Trabajos

Máster Online

2 cursos académicos
30 + 30 ECTS

42 ECTS obligatorios +
18 ECTS Proyecto fin de Máster

Videos
Ejercicios
Foros
Chats / Videoconferencias

Ejercicios Semanales

Presencial · Facultad de Informática (UPV/EHU)

19 Septiembre, 2016

1050 horas (420 + 630)

Cursos
(42 ECTS)

Idioma: Castellano

	Lu	Ma	Mi	Ju
15:00				
17:00				
17:15				
19:15				

27 Abril, 2017

360 horas

Proyecto fin de Máster
(18 ECTS)

Idiomas: Castellano
Euskera
Inglés

Online · Campus Virtual de la UPV/EHU

26 Septiembre, 2016

9 Julio, 2017

712,5 horas

Cursos
(28,5 ECTS)

Entregas Semanales

4 Septiembre, 2017

4 Febrero, 2018

30 Septiembre, 2018

337,5 horas

360 horas

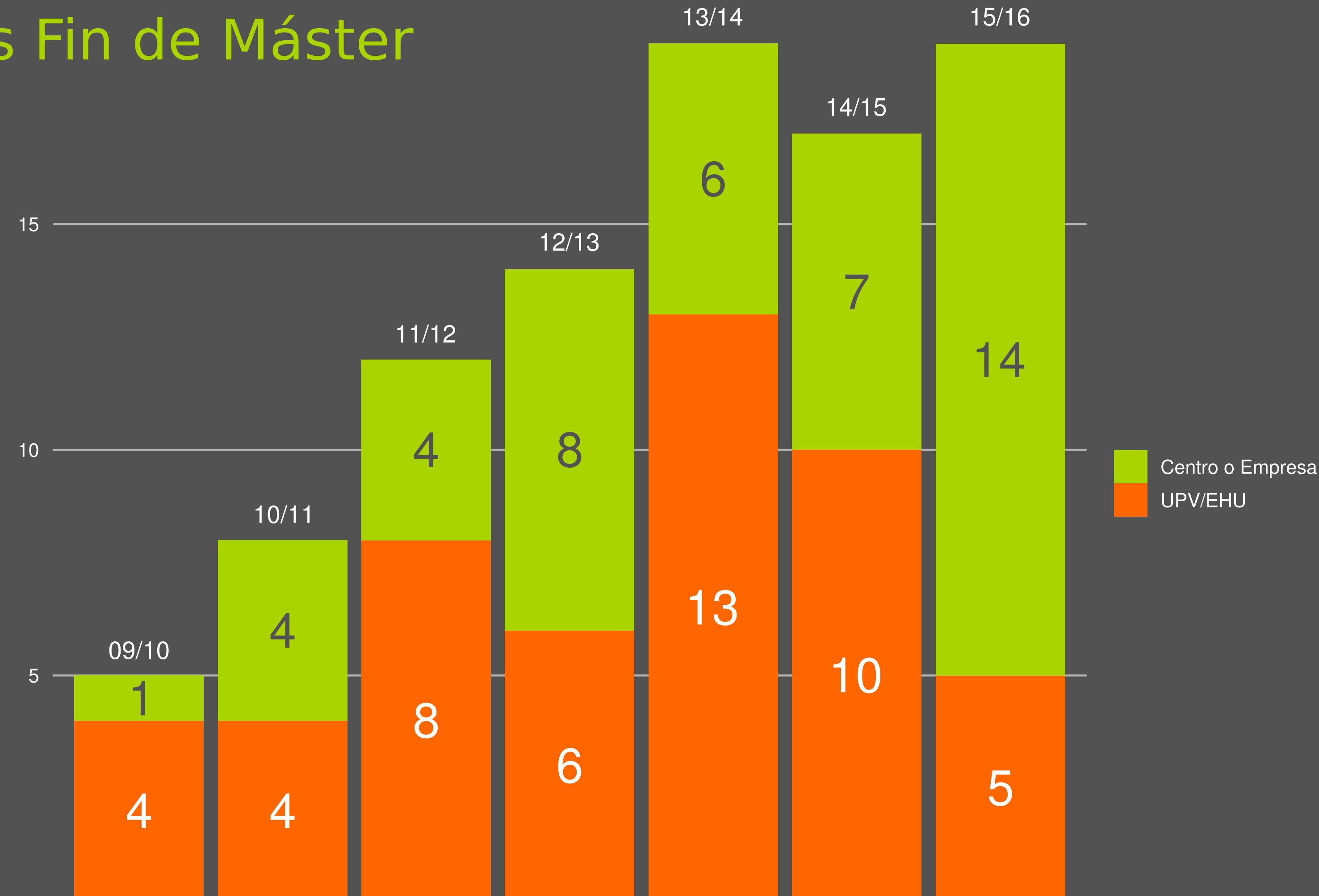
Cursos
(13,5 ECTS)

Proyecto fin de Máster
(18 ECTS)

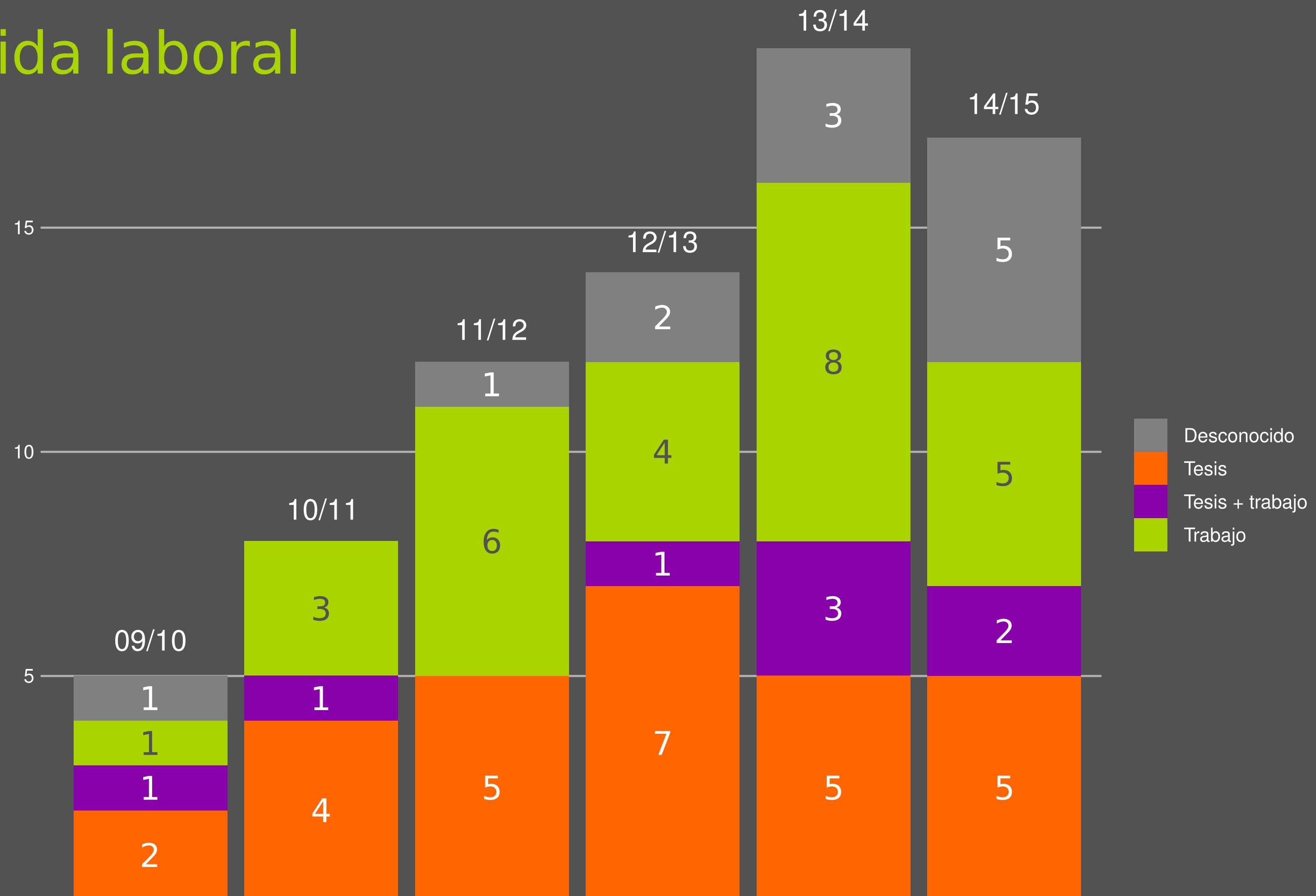
Idioma: Castellano

Idiomas: Castellano
Euskera
Inglés

Tesis Fin de Máster



Salida laboral



Algoritmo de reconocimiento de forma y color para una plataforma robótica



Foto: Jiuguang Wang @ Flickr



A review of travel time estimation and forecasting for advanced traveler information systems

Foto: joiseyshowaa @ Flickr



Universidad
del País Vasco



Euskal Herriko
Unibertsitatea



Konputazio Ingeniaritza eta
Sistema Adimentsuak
Unibertsitate Masterra



Máster Universitario en
Ingeniería Computacional y
Sistemas Inteligentes



Supervisión geométrica de piezas de fundición mediante visión artificial

Foto: Goodwin Steel Castings (Flickr)



Universidad
del País Vasco



Euskal Herriko
Unibertsitatea



Konputazio Ingeniaritz eta
Sistema Adimentsuak
Unibertsitate Masterra
 KISA
Máster Universitario en
Ingeniería Computacional y
Sistemas Inteligentes

L. Bigarrenak
Mantendu
torea: azaldutako
sistemanako
egin beharko
zehaztu betearaz
raz, 5.2 ekintza
ditugu.

Hemen azaldutako
ri egin ondoren,
k ardatz horri dagok
u; hau da, x eta y
i 5.1 ekuazioan
Ardatzarekiko biraka
ultzea besterik
ketaren alderantzizko

Testuen irakurgarritasuna neurtzeko sailkatzzaile automatikoa



Sistema de predicción del consumo eléctrico



Foto: wikipedia.org



Uso de herramientas computacionales para la resolución de problemas reales complejos

Foto: mendhak @ Flickr



@KISA_EHU

www.ehu.eus/web/kisa