



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica



# IIP

## Introducció a la Informàtica i la Programació

Curs 2019/20



DEPARTAMENT DE SISTEMES  
INFORMÀTICS I COMPUTACIÓ

Marisa Llorens

[mllorens@dsic.upv.es](mailto:mllorens@dsic.upv.es)

# Presentació de la Professora

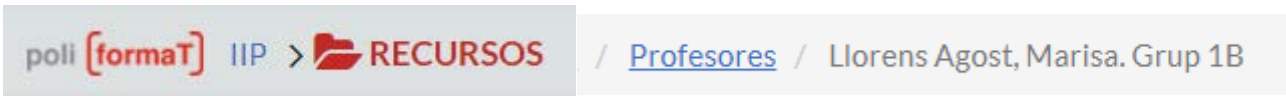
- Professora: Marisa Llorens Agost  
[mllorens@dsic.upv.es](mailto:mllorens@dsic.upv.es)  
<http://www.upv.es/ficha-personal/mllorens>
- Tutories sota demanda mitjançant cita prèvia a través de correu electrònic.
- Localització despatx:



Edifici 1F — 2<sup>on</sup> pis — Despatx 2D44



- Informació general:



# Índex

Objectius generals

Ordenació docent

Continguts



Materials didàctics

poli [formaT]

Avaluació

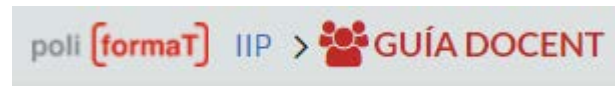
Recomanacions

# Objectius generals

- L'objectiu general d'IIP és facultar els estudiants en tots els aspectes concernents a la programació a xicoteta escala en un llenguatge imperatiu d'alt nivell com Java, utilitzant aspectes bàsics de programació orientada a objectes, tot això com a part de la seua formació inicial en la construcció de sistemes informàtics.

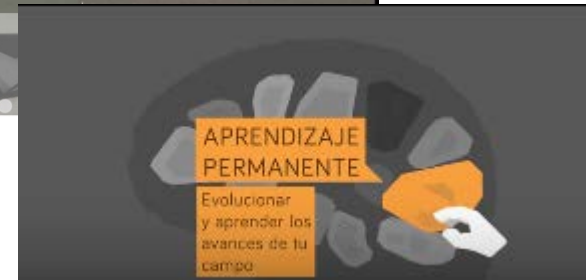
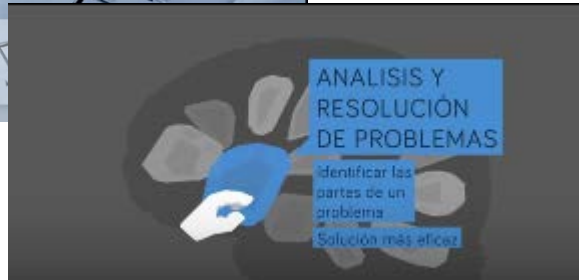


- Per conèixer amb més detall què ha de ser capaç de fer un alumne després de cursar aquesta assignatura, es pot consultar l'apartat [Competències](#) de la [Guia Docent](#) de



- Ser competent significa aprendre a usar de manera eficaç un conjunt de recursos - coneixements (**saber**), habilitats (**saber fer**) i actituds (**saber ser**) - per tal de resoldre les situacions i problemes que se plantejen.

# Competències transversals



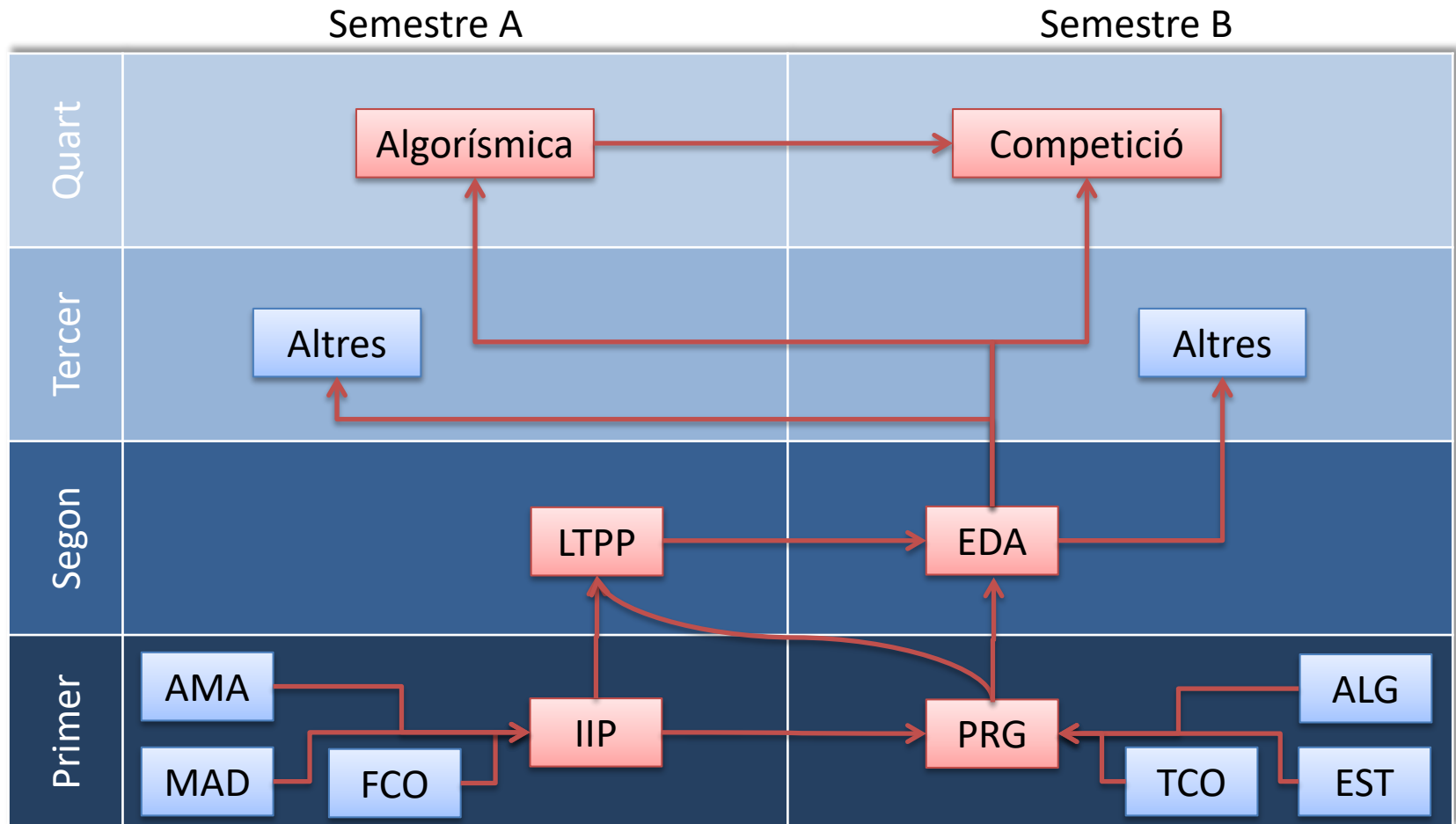
## PUNT DE CONTROL (NIVELL 1)

L'alumne és capaç d'utilitzar les eines bàsiques de l'entorn de programació a partir de les instruccions que se li proporcionen.

Es desenvoluparà essencialment en les pràctiques de laboratori però també en les classes de teoria.

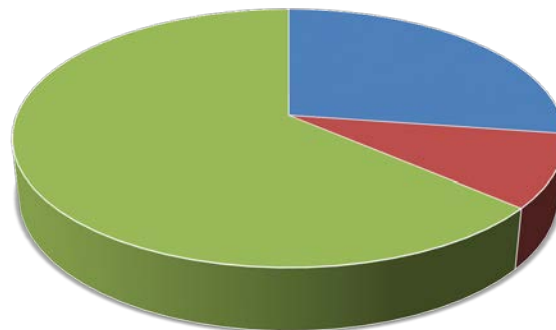
# Ubicació d'IIP al Pla d'Estudis

- Introducció a la Informàtica i la Programació (IIP) és una assignatura de formació bàsica, quadrimestral de 6 crèdits (4.5 de Teoria + 1.5 de Pràctiques de Laboratori)



# Ordenació Docent

- Els crèdits d'IIP s'imparteixen en 2 sessions setmanals de 1h30' cada una de Teoria d'Aula i Seminari (TAS) seguint el calendari del centre i 10 sessions de Pràctiques de Laboratori (PL) de 1h30' cada una.
- 1 ECTS  $\approx$  entre 25 i 30 hores de treball de l'alumne; 10 de treball presencial.
- IIP: 6 ECTS  $\Rightarrow$  60h de treball presencial
  - 4.5 ECTS de TAS x 10h/ECTS = 30 sessions x 1.5h/sessió = 45h
  - 1.5 ECTS de PL x 10h/ECTS = 10 sessions x 1.5h/sessió = 15h
- Quantes hores de treball no presencial suposen 6 ECTS?  
 $\Rightarrow$  Entre  $(6 \times 25) - 60 = 90$  i  $(6 \times 30) - 60 = 120$ h de treball no presencial



- Presencial Aula
- Presencial Lab
- No presencial

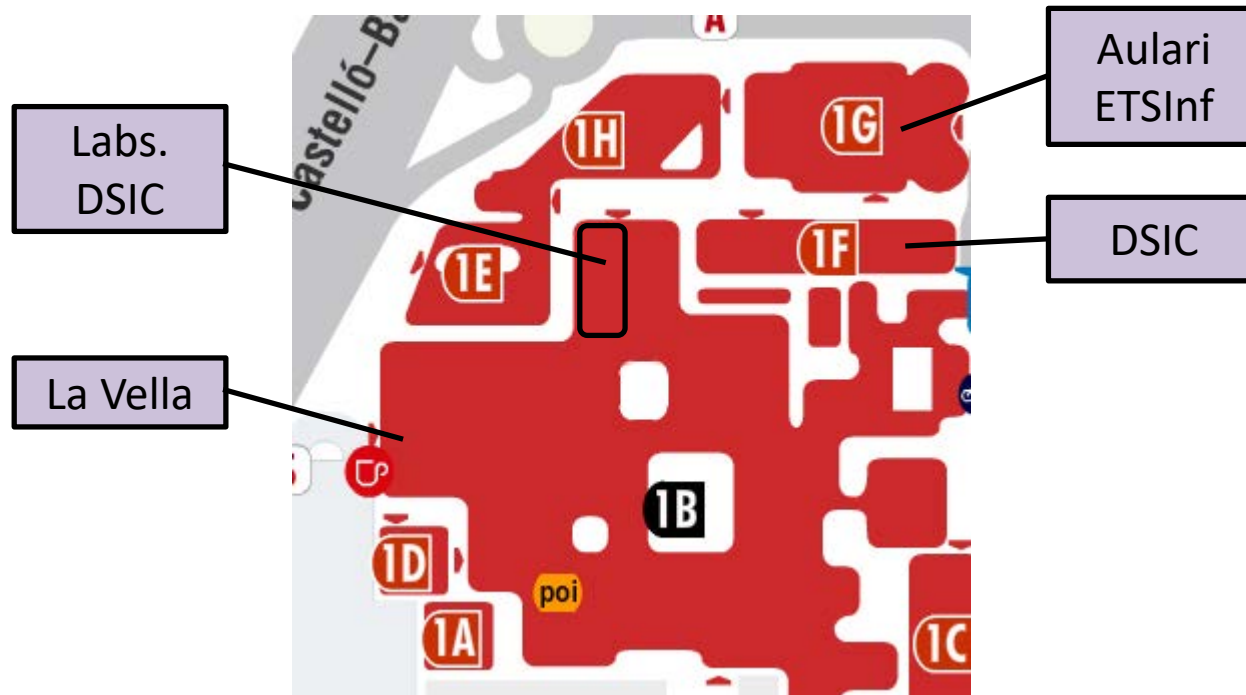
# Horaris IIP – Grup 1B

- Teoria d'Aula i Seminari

Lab. Torres Quevedo (1G L 1.1)	Dimecres	de	09:30	a	11:00
	Divendres	de	08:00	a	09:30

- Pràctiques de Laboratori

Grup L1	Lab. DSIC 1	Divendres	de	09:30	a	11:00
Grup L2		Dijous	de	08:00	a	09:30





# Continguts: Teoria i Pràctiques

poli [formaT] IIP > RECURSOS

/ [IIP: recursos](#) / [Profesores](#) / [Llorens Agost, Marisa. Grup 1B](#) / Material propi

 [Planificació -1B.pdf](#)

Teoria d'Aula i Seminari	Sessions TA+S
Presentació	1
T1. Problemes, algorismes i programes	1
T2. Objectes, classes i programes	2
T3. Variables: definició, tipus i ús en Java	4
T4. Mètodes	4
T5. Estructures de control: selecció	3
T6. Estructures de control: iteració	5
T7. Arrays: definició i aplicacions	<del>10</del> 8
<b>TOTAL SESSIONS</b>	<del>30</del> 28

Acordar un dia per  
tindre 9 sessions

# Continguts: Teoria i Pràctiques

poli [format] IIP >  RECURSOS

/ [IIP: recursos](#) / [Profesores](#) / [Llorens Agost, Marisa. Grup 1B](#) / Material propi

 [Planificació -1B.pdf](#)

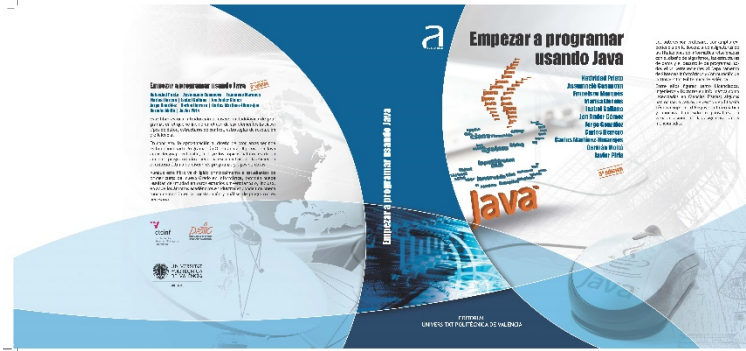
Pràctiques de Laboratori	Sessions PL	Dates	
		Grup L1 Divendres	Grup L2 Dijous
PL1. Introducció: Linux, Java i BlueJ	1	20 / 09 / 2019	19 / 09 / 2019
PL2. Objectes, classes i programes . L'entorn BlueJ	1	27 / 09 / 2019	26 / 09 / 2019
PL3. Elements bàsics del llenguatge i del compilador	1	04 / 10 / 2019	03 / 10 / 2019
PL4. Desenvolupament i reutilització d'una classe Java	1	11 / 10 / 2019	17 / 10 / 2019
PL5. Selecció	1	18 / 10 / 2019	24 / 10 / 2019
PL6. Iteració: realització d'una classe d'utilitats	2	15 / 11 / 2019 22 / 11 / 2019	14 / 11 / 2019 21 / 11 / 2019
PL7. Arrays: accés directe i seqüencial	3	05 / 12 / 2019 13 / 12 / 2019 18 / 12 / 2019	28 / 11 / 2019 12 / 12 / 2019 19 / 12 / 2019
TOTAL SESSIONS		10	

# Materials Didàctics: Bibliografia

poli [format] IIP >  RECURSOS


/ [IIP:recursos](http://iip.recursos) / Biblioteca

- [Empezar a programar usando Java](#). Professors d'IIP i PRG



- [Introduction to Programming Using Java, Eighth Edition](#), Version 8.0, December 2018. Eck, D.J. (eck@hws.edu)
- [Programación Orientada a Objetos con Java usando BlueJ, 6ª ed. \[Recurso electrónico – en línea desde UPV\]](#) Barnes, D.J. y Kölling, M.
- [Absolute Java, 6th Edition](#). Savitch, W.J., Mock, K.
- [The Java™ Tutorials](#). Oracle
- [Java™ Platform, Standard Edition 11, API Specification](#). Oracle
- [The Java® Language Specification, Java SE 11 Edition](#). Oracle

# Materials Didàctics:

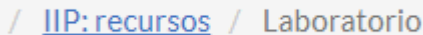
- L'assignatura ofereix distints tipus de materials didàctics que pots trobar a les carpetes de 

- de suport a les classes

- Transparències resum i Guies Didàctiques dels temes de Teoria



- Butlletins de Pràctiques
  - Classes i paquets Java per a la realització d'exercicis de pràctiques, etc.

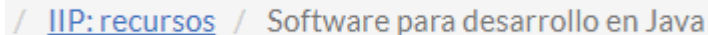


- per a l'aprenentatge i avaluació autònoms

- Exàmens de cursos anteriors



- CAP (Corrector Automàtic de Programes)



 [Aplicación CAP: CAP.exe](#) ⓘ

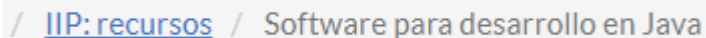
 [Aplicación CAP: CAP.jar](#) ⓘ

- Vídeo exercicis didàctics



- d'ajuda per a instal·lar el software per desenvolupament en Java

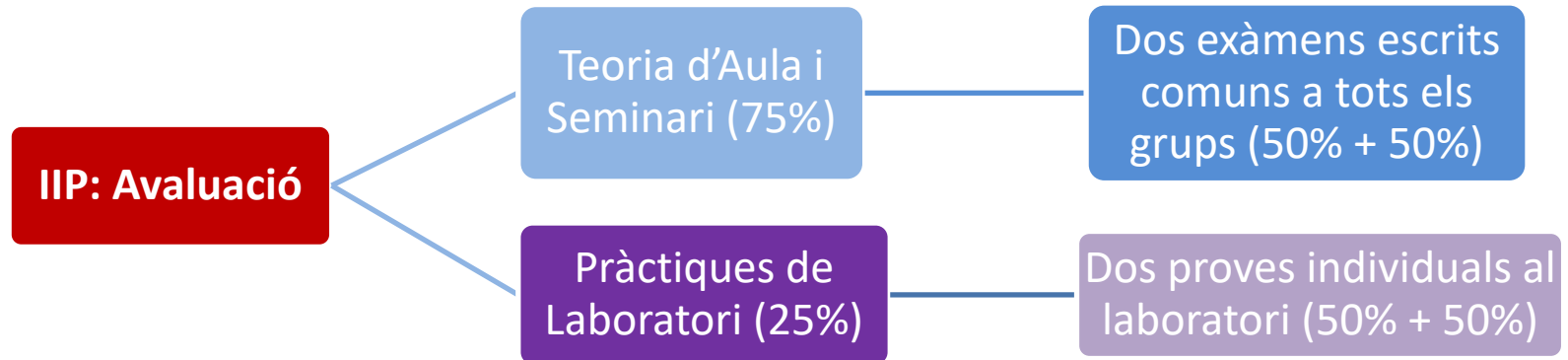
- Enllaços i documentació per a la instal·lació de l'entorn de programació BlueJ en Linux, Windows i OS X



# Materials Didàctics: Guia Didàctica

- De cada tema tindreu transparències resum i una **Guia Didàctica** amb:
  1. Índex de continguts i pràctiques de laboratori relacionades
  2. Bibliografia
    - Capítol del llibre de l'assignatura al que correspon el tema
    - Capítols o seccions d'altres llibres per reforçar els continguts
  3. Planificació temporitzada de cada sessió
    - Taula amb la duració aproximada de les activitats
    - Per a cada sessió: Activitats de classe i fora de classe (individuals o en grup)
  4. Resultats d'aprenentatge: en finalitzar aquest tema l'alumne ha de ser capaç de ...
    - Comprensió, Coneixement i Aplicació

# Avaluació



$$\begin{aligned}\text{Nota Final} &= 0,75 * \text{NPP} + 0,25 * \text{NPL} \\ &= 0,375 * \text{NP1} + 0,375 * \text{NP2} + 0,125 * \text{NPL1} + 0,125 * \text{NPL2}\end{aligned}$$

La nota **NPL** està condicionada a haver assistit al menys al 80% de les sessions de laboratori. En cas contrari, **NPL** = 0.

- **Nota Ponderada de Parcial (NPP)** i **Nota de Pràctiques de Laboratori (NPL)**

	Data	Contingut
<b>Primer Parcial (NP1)</b> <b>Primera Prova Lab (NPL1)</b>	<b>31/Octubre/2019</b>	Temes de l'1 al 5 Pràctiques de la 1 a la 5
<b>Segon Parcial (NP2)</b> <b>Segona Prova Lab (NPL2)</b>	<b>8/Gener/2020</b>	Tot
$NPP = 0.5 * NP1 + 0.5 * NP2$ $NPL = 0.5 * NPL1 + 0.5 * NPL2$		

Com que **aprendre a programar suposa un assentament de conceptes i habilitats que s'adquireixen de manera progressiva**, la superació del segon parcial en un context d'avaluació contínua implica la consecució dels objectius formatius avaluats en el primer parcial. És per això que **NP1 i NPL1 podrien millorar en funció de NP2 i NPL2** respectivament, de la següent manera:

$$4 \leq NP2 < 6 \rightarrow NP1 = \text{màxim}(NP1, (NP1 + NP2)/2)$$

$$6 \leq NP2 \rightarrow NP1 = \text{màxim}(NP1, NP2)$$

$$4 \leq NPL2 < 6 \rightarrow NPL1 = \text{màxim}(NPL1, (NPL1 + NPL2)/2)$$

$$6 \leq NPL2 \rightarrow NPL1 = \text{màxim}(NPL1, NPL2)$$

Els alumnes que per causa justificada no hagen pogut fer el primer parcial tindran **NP1=NP2** i **NPL1 = NPL2**.

Els alumnes amb **NF<5** o que desitgen obtenir una major qualificació, podran **repetir el segon parcial** el dia **21 de gener de 2020**, sempre que s'hagen presentat als parcials.

També podran presentar-se a la recuperació aquells alumnes que no hagen pogut fer el segon parcial per causa justificada.

Les notes obtingudes en aquestes recuperacions seran les que s'utilitzaran en el càlcul de **NF**.

- **Avaluació de CT-13 Instrumental específica**

- La competència transversal **CT-13** s'avaluarà en els mateixos actes d'avaluació de les pràctiques i es qualificarà com segueix:
  - D No aconseguit (**NPL** < 2,5)
  - C En desenvolupament ( $2,5 \leq \text{NPL} < 5$ )
  - B Adequat ( $5 \leq \text{NPL} < 7,5$ )
  - A Excel·lent (**NPL**  $\geq 7,5$ )

Més informació sobre alumnes amb dispensa, candidats a MH, etc. en:

poli **(formaT)** IIP > **RECURSOS**


 [Normes d'Avaluació](#) 



# Recomanacions:

## portar l'assignatura al dia - Teoria

- Abans de començar:

- Des de  localitze la Guia Didàctica (GD) del Tema X.
- Llig la GD per si hi hagueren activitats prèvies a la Sessió 1 del tema. Les prepare, si és el cas.

- Durant:

- Tinc els materials associats al tema en la carpeta **W:\IIP\Tema X**
- Revise la GD per tal de seguir el que hi ha que anar fent.
- Intente resoldre quants més exercicis millor del tema.

- En finalitzar:

- Repasse tot el que s'ha vist en el tema.
- Si tinc algun dubte, acudisc a tutories el més prompte possible per resoldre'l.

- **Connectar a la unitat W: (carpeta personal)**

- La **W:** és el directori personal al que només té accés l'usuari propietari. Tots els usuaris de xarxa de la UPV tenim un.
- Per a mapejar un recurs, primer hem de conèixer en quina màquina està i en quina carpeta compartida.
- La ruta on es troben les nostres carpetes personals del domini ALUMNO: `\\nasupv.upv.es\alumnos\<lletra>\<usuari>` on `<lletra>` és la lletra inicial del nostre nom d'usuari, i `<usuari>` es refereix al nom d'usuari assignat.
- Com connectar-me?

info  
accés



[Preguntes Freqüents: Accés a unitats de xarxa](#)

- Dins de la carpeta **W:** creem un directori **IIP** i un subdirectori **Tema 1** on descarregar des de


poli [formaT] IIP > RECURSOS / [Profesores](#) / [Llorens Agost, Marisa. Grup 1B](#) / [Material propi](#) / Tema 1

el material associat a aquest tema. Per a cada tema, farem el mateix.

# Recomanacions:

## portar l'assignatura al dia - Pràctiques

- Abans de començar:

- Des de  localitze el bulletí de la pràctica i el llig.
- Quant més preparada porte la pràctica més podré avançar en la sessió presencial.

- En el laboratori:

- Escolte les explicacions de la professora.
- Aprofite el temps per fer les activitats proposades al bulletí.
- Si tinc algun dubte, consulte al meu company o a la professora.
- Al final de cada sessió, revisem el directori de treball (esborrant els fitxers innecessaris i copiant tot el que hem fet en l'usuari del company).

- En finalitzar:

- Repasse tot el que s'ha vist en la pràctica.
- Si tinc algun dubte, acudisc a tutories el més prompte possible per resoldre'l.

- **Connectar al DiscoW: ([Escriptoris virtuals DSIC](#))**

## Escriptorios virtuales (EVIR)

:: D. Sist. Informàtics y Computación :: Escriptorios virtuales (EVIR) ...

### Termes d'ús del servei d'accés remot a escriptoris i màquines virtuals del DSIC.

- El personal tècnic del Departament procurarà que el servei d'accés remot estiga plenament operatiu durant tot l'horari laboral, encara que s'atendrà amb menor prioritat que el suport a les pràctiques presencials i altres serveis essencials del Departament.
- Fora de l'horari laboral, el servei d'accés remot s'ofereix "tal qual", és a dir, sense cap tipus de garantia.
- Les incidències del servei es podran notificar en qualsevol moment, però aquestes incidències s'atendran només durant l'horari laboral.
- El servei d'accés remot es presta a tot personal del DSIC i a l'alumnat de les assignatures que les seues pràctiques s'imparteixen en els laboratoris docents del DSIC, així com a l'alumnat d'altres assignatures que hagen sigut expressament autoritzades per part de la direcció del departament prèvia sol·licitud.

### Accés escriptoris Linux

#### Des de client Linux

- Instal·lar software de RDP: rdesktop, xfreerdp, remmina
- Connectar-se a la VPN de la UPV ([manual](#))
- Des del client elegit accedir a la direcció `linuxdesktop.dsic.upv.es`

#### Des de client Windows

- Connectar-se a la VPN de la UPV ([manual](#))
- Des del software Connexió a escriptori remot connectar a la direcció `linuxdesktop.dsic.upv.es`

#### Des de client MacOS

- Connectar-se a la VPN de la UPV ([manual](#))
- Des del software gratuït CoRD (RemoteDesktop for MAC OS X <http://cord.sourceforge.net>) i connectar a la direcció `linuxdesktop.dsic.upv.es`

# I ara...



# Activitats no presencials prèvies a la sessió 1



Visualitza els següents vídeos:

- [Todo el mundo debería saber programar](#). Vídeo produït per [code.org](#). (10')
- [¿Es difícil aprender a programar?](#). C.A. Mariño, Co-creador de l'aplicació mòbil [OnTheWay](#). (3')

Fes una lectura comprensiva del [Capítol 1](#) del llibre de l'assignatura, excepte la seua secció 1.4. (10 pàgines)

Visualitza el següent vídeo:

[¿Qué es y qué no es programar? Conceptos y herramientas](#). (12')  
que trobaràs en:

poli **[format]** IIP > RECURSOS / [Profesores](#) / [Llorens Agost, Marisa. Grup 1B](#) / [Material propi](#) / Tema 1

## Abans de divendres 6/9!!!