

## ***Departament d'Informàtica***

### **Programació**

#### **1r DAM - Modalitat dual**

#### **Curs 2020-21**

### **Continguts o temes per avaluació:**

#### **1a AVALUACIÓ:**

#### **Unitat 1. Introducció. Identificació dels elements d'un programa informàtic.**

- ✓ Estructura i blocs fonamentals.
- ✓ Solucions i projectes.
- ✓ Utilització dels entorns integrats de desenvolupament.
- ✓ Variables. Tipus de dades. Literals. Constants. Operadors i expressions. Conversions de tipus.
- ✓ Comentaris.

#### **Unitat 2. Utilització d'objectes.**

- ✓ Característiques dels objectes. Instanciació.
- ✓ Utilització de mètodes i de propietats.
- ✓ Programació de la consola: entrada i sortida d'informació.
- ✓ Utilització de mètodes estàtics.
- ✓ Paràmetres i valors retornats.
- ✓ Llibreries d'objectes.
- ✓ Constructors. Destrucció d'objectes i alliberament de

memòria.

### **Unitat 3. Ús d'estructures de control**

- ✓ Estructures de selecció, de repetició i de salt.
- ✓ Control d'excepcions.
- ✓ Prova i depuració. Documentació.

### **2a AVALUACIÓ:**

### **Unitat 4. Desenvolupament de classes**

- ✓ Concepte de classe. Estructura i membres d'una classe.
- ✓ Creació d'atributs, mètodes i constructors.
- ✓ Encapsulació i visibilitat.
- ✓ Utilització de classes i objectes. Utilització de classes heretades. Empaquetats de classes.

### **Unitat 5. Emmagatzematge de dades.**

- ✓ Estructures. Creació de arrays.
- ✓ Inicialització. Arrays multidimensionals.
- ✓ Cadenes de caràcters. Llistes. Col·leccions.
- ✓ Concepte de flux. Tipus de fluxos. Fluxos de bytes i de caràcters.
- ✓ Fluxos predefinits. Classes relatives a fluxos. Utilització de fluxos.
- ✓ Entrada des de teclat. Sortida a pantalla.
- ✓ Aplicacions de l'emmagatzematge d'informació en fitxers.
- ✓ Fitxers de dades. Registres. Obertura i tancament de fitxers. Maneres d'accés. Escripció i lectura d'informació en fitxers.
- ✓ Emmagatzematge d'objectes en fitxers. Persistència. Serialització.
- ✓ Utilització dels sistemes de fitxers. Creació i eliminació de fitxers i directoris.

## **Unitat 6. Interfícies gràfiques**

- ✓ Creació d'interfícies gràfics d'usuari utilitzant assistents i eines de l'entorn integrat.
- ✓ Interfícies.
- ✓ Concepte d'esdeveniment. Creació de controladors d'esdeveniments.
- ✓ Generació de programes en entorn gràfic.

## **Unitat 7. Utilització avançada de classes.**

- ✓ Composició de classes. Herència.
- ✓ Superclasses i subclasses. Classes i mètodes abstractes i finals.
- ✓ Sobreescritura de mètodes.
- ✓ Constructors i herència. Accés a mètodes de la superclasse.
- ✓ Polimorfisme.

### **3a AVALUACIÓ:**

## **Unitat 8. Manteniment de la persistència dels objectes.**

- ✓ Bases de dades orientades a objectes. Característiques.
- ✓ Instal·lació del gestor de bases de dades. Creació de bases de dades.
- ✓ Tipus de dades bàsiques i estructurats.
- ✓ El llenguatge de definició d'objectes.
- ✓ Mecanismes de consulta. El llenguatge de consultes: sintaxi, expressions, operadors.
- ✓ Recuperació, modificació i esborrat d'informació.
- ✓ Tipus de dades objecte; atributs i mètodes.
- ✓ Herència. Constructors. Tipus de dades col·lecció.

## **Unitat 9. Gestió de bases de dades relacionals.**

- ✓ Establiment de connexions.
- ✓ Recuperació d'informació.

- ✓ Utilització d'assistents.
- ✓ Manipulació de la informació.
- ✓ Mecanismes d'actualització de la base de dades. Execució de consultes.

---

### **Què s'avaluarà:**

Per a l'avaluació es tindran en compte:

- Resultats de les proves escrites i pràctiques.
  - Puntualitat en el lliurament, presentació adequada i continguts adients de les activitats i els treballs.
  - Desenvolupament de les activitats pràctiques: planificació, ordre, mètode de realització, resultat final i documentació (si és necessària).
  - Actitud de l'alumne, tenint en compte els següents criteris:
    - La feina diària.
    - El comportament a l'aula-taller per afavorir un ambient d'aprenentatge i de respecte pel grup.
    - L'interès i l'actitud participativa.
    - La capacitat de treball en grup, de forma cooperativa.
    - La puntualitat i l'assistència a classe.
    - L'esperit crític front a temes transversals relacionats amb el mòdul.
    - L'ús adient del material proporcionat a l'aula-taller (ordinadors, perifèrics, cablejat, instruments de mesura, etc.).
    - L'ús adient dels tecnicismes informàtics per afavorir un ús correcte de la llengua.
  - Informes valoratius de les empreses.
-

## **Com s'avaluarà:**

a) Avaluació durant el curs:

### Formació presencial, completada amb continguts i activitats a distància:

A cada avaluació es faran exàmens que podran incloure tant teoria com pràctica i podran incloure una o més unitats didàctiques segons ho indiqui el professor, també es realitzaran activitats que seran avaluades.

Al final de l'avaluació es farà un examen o pràctica que inclourà totes les unitats vistes durant l'avaluació.

Els exàmens i les activitats compten per igual de cara a la nota. Els aspectes actitudinals es tindran en compte a l'hora de fer l'arrodoniment de la nota.

Per poder fer mitjana a cada avaluació, l'alumne ha d'haver superat amb un 4 o més tant la mitjana dels exàmens teòrics com la part pràctica i haver presentat totes les pràctiques fetes a classe puntualment. Si les pràctiques indicades pel professor no s'entreguen puntualment l'alumne no podrà aprova l'assignatura.

Es considera aprovada l'avaluació si la nota és igual o superior a 5.

Al final de la tercera avaluació es realitzarà un examen teòric-pràctic que inclourà els aspectes més importants treballats al llarg del curs, i en el que l'alumne haurà de demostrar que ha assolit els coneixements mínims necessaris per poder optar a l'aprovat del mòdul.

Dins la tercera avaluació també s'haurà d'entregar una pràctica que inclourà els aspectes més importants treballats al llarg del curs que s'haurà d'aprovar per poder fer mitjana amb la resta de notes.

La nota final serà la mitjana ponderada de les 3 avaluacions (20% 1a avaluació, 30% 2a avaluació i 50% 3a avaluació), considerant-se superat el mòdul si aquesta mitjana és igual o superior a 5.

### Formació al centre educatiu i formació-treball a l'empresa.

Aquest tipus d'avaluació s'aplica quan l'alumne disposi d'un contracte de treball on s'avalua tant el treball a classe, com el treball a l'empresa:

Un 50% de la nota de l'avaluació equival a les tasques realitzades a l'empresa durant l'avaluació. Els continguts procedimentals i actitudinals que han de desenvolupar els alumnes estan especificats a l'annex corresponent (programa formatiu de l'alumne/a), consensuat entre el tutor de l'empresa i del centre educatiu. Per qualificar aquesta part del mòdul, es tenen en compte els informes emesos pel tutor/a de l'empresa.

El 50% restant de la nota de l'avaluació equival a una avaluació presencial. Aquest tipus d'avaluació és l'explicada anteriorment en el seu apartat corresponent.

**Nota:** Aquests percentatges podran variar en funció del nivell i el nombre de tasques realitzades a l'empresa corresponent al mòdul al que es fa referència.

#### b) Final ordinària:

La qualificació final del mòdul és la mitjana ponderada de les tres avaluacions. L'alumne ha de demostrar que ha assolit els coneixements mínims fixats pel professor de cada una de les parts treballades durant el curs. Es considera aprovat el mòdul si la mitjana de les 3 avaluacions es igual o superior a 5.

Per aprovar el mòdul és requisit imprescindible obtenir una valoració positiva a l'empresa.

A la final ordinària es pot recuperar l'assignatura o pujar la nota (part presencial):

- Pujar nota: L'alumne disposa del dret de presentar-se per pujar nota, seguint sempre les indicacions del professorat (entrega de treballs, presentació a una o diverses parts que conformen el mòdul...). En cas d'obtenir una nota inferior d'allò a què s'ha presentat, romandrà la nota més alta, en cas contrari, es farà servir la nova nota per recalculer la mitjana. En qualsevol cas, si l'alumne es presenta a pujar nota, per posar la nota final del mòdul es tindrà en compte l'evolució de l'alumne/a durant el curs.
- Recuperació de l'assignatura: Els alumnes que no hagin assolit els objectius mínims a alguna de les avaluacions, podran recuperar

les avaluacions pendents superant una prova escrita, pràctica i/o realitzant els treballs de recuperació que especifiqui el professor, qui indicarà a l'alumne com aprovar el mòdul.

Per obtenir la nota final, es recalcularà la mitjana juntament amb la resta de notes obtingudes al llarg del curs, tenint sempre en compte l'actitud i els informes valoratius de les empreses.

c) Examen extraordinari de setembre:

En el cas que l'alumne/a no hagi superat el mòdul a la prova ordinària de juny, s'estudiarà el cas de manera individual per tal d'establir el procediment de recuperació si n'és el cas.

Pel que fa referència a la part presencial, la prova podrà consistir en una avaluació de conceptes, proves pràctiques i/o el lliurament d'activitats indicades pel professorat. En qualsevol cas, a l'hora de posar la nota final, es tindrà en compte l'evolució de l'alumne al llarg del curs i els informes valoratius de les empreses.

d) Com recuperar l'assignatura suspesa del curs anterior:

Aquells alumnes de 2n de DAM que tinguin l'assignatura pendent podran recuperar-la demostrant l'assoliment dels conceptes realitzant una prova teòrica, proves pràctiques i/o l'entrega dels treballs pràctics indicats pel professor, si es considera necessari. Es realitzarà un seguiment de l'evolució de l'alumne/a. Les dates de lliurament els treballs, així com les de les proves de conceptes i pràctiques, es comunicaran a l'alumne amb antelació. Les proves es podran realitzar en varies parts, per tal de repartir el temari en diferents exàmens i dies, facilitant així la recuperació de l'assignatura.

### **Altres consideracions:**

- Al llarg de tot el curs, l'alumne haurà de demostrar que va assolint els coneixements mínims necessaris per optar a l'aprobat de cada una de les avaluacions. Hi ha coneixements que es consideren bàsics dins el mòdul, i que, si no s'assoleixen correctament, implicaran l'avaluació negativa. L'objectiu d'aquest punt és assegurar-nos que tot aquell alumne que superi l'assignatura, hagi

assolit conceptes bàsics i molt importants per a la seva tasca futura. L'alumne serà informat en tot moment de quins són aquests coneixements mínims imprescindibles per optar a l'aprovat.

- Per aprovar l'assignatura és condició indispensable haver realitzat totes les activitats encomanades pel professor (llevat d'aquelles que el professor indiqui expressament que són voluntàries).
- Per recuperar la part corresponent a les tasques realitzades en empresa, si n'és el cas i si l'empresa ho considera adient, es farà una nova valoració a la convocatòria de setembre o al llarg del curs següent en cas de que tingui el mòdul pendent.

### **Consideracions degudes a la COVID-19:**

- Tant a l'apartat pràctic com al teòric es tindrà en compte la situació d'excepcionalitat a causa de la COVID-19 i, per aquest motiu, els aspectes descrits als apartats anteriors (treballs, dates d'entrega, proves escrites i pràctiques, percentatges assignats...) seran adaptables i modificables segons les circumstàncies, donant prioritat a aquells continguts que es considerin elements essencials del currículum.
- S'iniciarà en un escenari de semipresencialitat, alternant les classes presencials i en línia, de forma que l'alumnat que segueix les classes des de casa es connectarà a l'aula de forma virtual a l'hora corresponent a l'assignatura i seguirà les indicacions donades pel professorat, seguint les seves explicacions o fent les activitats indicades.
- Per optar a l'aprovat, és imprescindible l'assistència a la classe tant presencial com virtual, es passarà llista a totes les sessions.
- Si la situació sanitària ens obligués a fer tota la formació de forma virtual, es donaran totes les indicacions corresponents per a aquest nou escenari, que inclourà classes virtuals, proves en línia i entregues d'activitats.
- La part virtual, en qualsevol dels escenaris, es farà fent servir la plataforma educativa Google Classroom i altres aplicacions de Google (correu electrònic, Meet, Drive) així com aquelles



aplicacions que el professorat consideri adients pel correcte desenvolupament del procés d'ensenyament-aprenentatge.