



## CONVOCATÒRIA DE PROVES SELECTIVES PER A L'ACCÉS EN TORN LLIURE A L'ESCALA ADMINISTRATIVA, SUBGRUP C1, DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

### CONCURS OPOSICIÓ

Resolució 020\_SDP-2022-3768/491

### SEGONA PROVA PRIMER EXERCICI

Data: 10 de juliol de 2023

#### INSTRUCCIONS

- L'enunciat està imprès a doble cara i consta de:
  - o 36 preguntes de tipus test amb 4 respostes alternatives, on només 1 resposta és la correcta.  
Resposta correcta: suma 1 punt; resposta incorrecta: descompta  $\frac{1}{4}$  de punt (0,25 punts); resposta en blanc: no descompta punts.  
Com a màxim es valoren fins a 30 punts
  - o 16 preguntes de resposta breu. Com a màxim es valoren fins a 20 punts
- Indiqueu les vostres respostes a les preguntes de **tipus test al full de lectura òptica**, marcant l'opció de resposta escollida (A, B, C, D) al costat de cada pregunta.
- Detalleu les vostres respostes a les preguntes de **resposta breu al full de resposta facilitat** per respondre-les.
- Temps màxim: 2 hores

NO OBRIU AQUEST QÜESTIONARI FINS QUE NO SE US INDIQUI

## VALORACIÓ DE LA PROVA:

Apartat B	Valoració sobre la prova (màxim 50 punts)	Preguntes de tipus test	Preguntes de resposta breu
1. Tècniques per l'orientació a la millora i resultats	25 punts	16 preguntes Es valora fins a un màxim del 80% (20 punts)	4 preguntes Es valora fins a un màxim del 20% (5 punts)
2. Bases estadístiques i ús Excel versió 2016 o superior	25 punts	20 preguntes Es valora fins a un màxim del 40% (10 punts)	12 preguntes Es valora fins a un màxim del 60% (15 punts)

## PREGUNTES DE TIPUS TEST

### SITUACIÓ DE CONTEXT PRÀCTIC

Ets l'administratiu/va de la unitat de gestió de dades de la Universitat de Noves Tecnologies (UNT). S'acaba d'incorporar una nova persona de suport a la unitat i, com a persona experimentada en aquest àmbit, s'adreça a tu i et planteja les següents preguntes. Dona resposta a aquestes preguntes.

### 1. TÈCNIQUES D'ORIENTACIÓ A LA MILLORA I RESULTATS

- 1 **La tècnica que consisteix en una llista de verificació (checklist) generadora d'idees basada en verbs d'acció que suggereixen canvis és:**
  - a) **SCAMPER**
  - b) Mapa/diagrama relacional
  - c) DM3
  - d) START – STOP - CONTINUE
  
- 2 **En relació a la definició d'un objectiu, quan expresso “poder avaluar la seva consecució i analitzar les desviacions” estic fent referència a:**
  - a) **Mesurable**
  - b) Assolible
  - c) Realista
  - d) Específic

- 3 La tècnica que permet revisar les accions que han realitzat en el passat i definir quines val la pena detenir o començar a fer és:**
- a) SCAMPER
  - b) Mapa/diagrama relacional
  - c) Quadre/Diagrama de fites
  - d) **START – STOP - CONTINUE**
- 4 La tècnica MARTE permet la descripció d'un objectiu de forma que observo si és:**
- a) Observable – assolible – real – específic – temporal
  - b) **Medible/mesurable – assolible – temporalitzat – específic – rellevant**
  - c) Mesurable/medible – assolible – encertat – realista – temporalitzat
  - d) Observable – avaluable – real – específic – temporal
- 5 Revisant el següent objectiu de millora en resposta a una situació “que els estudiants abans de sortir del seu país coneguin i tinguin temps de preparar la documentació legal requerida”, t'adones que no està ben formulat perquè no s'observa a la redacció:**
- a) **Un verb d'acció que indiqui a què donem resposta i què s'ha de fer**
  - b) Quin és el resultat que es vol obtenir donant resposta a la situació
  - c) Quines són les persones implicades i, per tant, no es portarà a terme
  - d) Quin és el mètode que cal seguir
- 6 Si values descriure un objectiu executiu, et planteges un objectiu que doni resposta:**
- a) A “Quan” i “Qui” ha de fer alguna acció immediata per resoldre el tema
  - b) A “Per a què”, una finalitat a llarg termini
  - c) **A “Com” resoldre la situació**
  - d) Al curt termini
- 7 La tècnica que permet identificar les relacions bàsiques en un projecte/iniciativa de millora on cal que col·laborin diferents agents perquè pugui portar-se a terme és:**
- a) SCAMPER
  - b) **Mapa/diagrama relacional**
  - c) Quadre/Diagrama de fites
  - d) DM3

- 8 En la tècnica START – STOP – CONTINUE, per trobar accions a CONTINUAR (CONTINUE), quina de les següents afirmacions et planteja:**
- Ho podem duplicar?
  - Quines coses fem actualment que ens estan beneficiant?
  - Quines idees no s'han tingut en compte?
  - A quina nova realitat ens hem d'adaptar?
- 9 Els enfocaments generals d'una organització que es duen a terme per aconseguir les metes plantejades, centrant-se en el “per a què” i establint què es vol aconseguir en el futur fan referència als objectius:**
- Executius o tàctics
  - Generals
  - Estratègics
  - Específics
- 10 Si parlem de “a quines noves situacions ens hem d'adaptar” o “ quines idees no s'han tingut en compte” estem fent referència dins de la tècnica START – STOP – CONTINUE a:**
- Començar
  - Aturar
  - Continuar
  - Substituir
- 11 L'eina que permet mostrar gràficament l'avenç o progrés d'un projecte representant les etapes més importants d'aquest és:**
- SCAMPER
  - Mapa/diagrama relacional
  - Quadre/Diagrama de fites
  - DM3
- 12 Quin és el significat de les lletres SCAMPER?**
- S Seleccionar C Classificar A Adaptar M Mesurar P Prioritzar E Eliminar o minimitzar R Reenfocar
  - S Substituir C Combinar A Adaptar M Magnificar o modificar P Posar-li un altre ús E Eliminar o minimitzar R Reorganitzar, invertir o reordenar
  - S Seleccionar C Començar A Aturar M Mesurar P Ponderar E Estudiar R Renovar
  - S Substituir C Classificar A Adaptar M Modificar P Prioritzar E Evitar R Reordenar, reorganitzar o invertir

- 13 Els tres tipus de relacions que identifica la tècnica mapa relacional són:
- a) De valor, de referent i de necessitat
  - b) De valor, de relació i de demanda
  - c) De validació, de referent i de reforç
  - d) De valor, de relació i de reducció
- 14 A la tècnica mapa relacional, el tipus de relació que s'observa en "persones que exerceixen influència per la seva forma de ser o fer cap a nosaltres" és:
- a) Relació de referent
  - b) Relació de valor
  - c) Relació de necessitat
  - d) Relació de vàlua
- 15 La tècnica que permet avaluar idees a partir de preguntes clau per valorar cada idea, adjudicant punts en funció del rang és la tècnica:
- a) SCAMPER
  - b) Dels 8 factors
  - c) Quadre/Diagrama de fites
  - d) DM3
- 16 Si parlem de les següents preguntes "quina altra idea ens suggereix això?, el passat ens ofereix algun paral·lelisme?, què podríem copiar?, què podríem emular?, quina idea hi podríem incorporar? o en quins diferents contextos puc incloure el meu concepte?" estem fent referència dins de la tècnica SCAMPER al verb:
- a) Substituir
  - b) Adaptar
  - c) Posar-li un altre ús
  - d) Modificar

## 2. BASES ESTADÍSTIQUES I ÚS D'EXCEL VERSIÓ 2016 O SUPERIOR

- 17 L'estadística descriptiva serveix per:
- a) Respondre a les preguntes rellevants del teu projecte mitjançant els gràfics i les taules resum
  - b) Crear models estadístics per tal d'entendre quins factors són els més importants en una determinada variable resposta
  - c) Crear eines que ens permetin solucionar problemes reals
  - d) Extreure conclusions mitjançant gràfics exclusivament

**18 Si es vol veure “si hi ha diferències de nota entre els estudiants del grup de matí i de tarda d’una determinada titulació” ens estem plantejant una pregunta:**

- a) Relacional
- b) Causal
- c) **Comparativa**
- d) D’intel·ligència artificial

**19 Les variables qualitatives nominals:**

- a) **Expressen etiquetes, grups que no es poden ordenar com per exemple el país o el gènere**
- b) Expressen una escala mesurable, numèrica, sense decimals. Un exemple són els anys d’antiguitat que té un professional en una empresa
- c) Expressen una escala mesurable numèrica, amb decimals; com per exemple la puntuació d’un examen
- d) Expressen una escala mitjançant etiquetes com per exemple la grandària d’una universitat expressada per petita, mitjana i gran

**20 Les variables quantitatives contínues:**

- a) Expressen etiquetes, grups que no es poden ordenar com per exemple el país o el gènere
- b) Expressen una escala mesurable, numèrica, sense decimals. Un exemple són els anys d’antiguitat que té un professional en una empresa
- c) **Expressen una escala mesurable, numèrica, amb decimals; com per exemple la puntuació d’un examen**
- d) Expressen una escala mitjançant etiquetes com per exemple la grandària d’una universitat expressada per petita, mitjana i gran

**21 El percentil 50 és:**

- a) La mitjana
- b) Mesura de dispersió
- c) **La mediana i mesura de centralitat**
- d) Mesura de posició i també de dispersió

**22 Quins gràfics faries servir per descriure una sola variable qualitativa?**

- a) Diagrama de sectors
- b) Diagrama de barres
- c) Diagrama de barres apilat
- d) **Tots els gràfics anteriors són correctes**

**23** Quin gràfic faries per veure l'evolució de la puntuació de notes mitjanes de les diferents titulacions entre els anys 2018 i 2022?

- a) Un boxplot
- b) Un diagrama de sectors
- c) Un diagrama de línies
- d) Un diagrama de radar

**24** La descripció multivariada o multivariant tracta de:

- a) Descriure totes les variables de la taula de dades una a una, per separat
- b) Comparar o relacionar variables per tal d'extreure conclusions rellevants de la taula de dades
- c) Totes les variables una a una calcular la taula de freqüències
- d) Crear un diagrama de barres de totes les variables

**25** El diagrama de radar s'utilitza per:

- a) Representar les mitjanes de n variables quantitatives
- b) Una variable quantitativa
- c) Dues variables quantitatives
- d) Variables qualitatives

**26** La freqüència que ens dona informació de la probabilitat d'ocurrència és:

- a) L'absoluta
- b) La relativa
- c) La condicionada
- d) La freqüència no ens dona informació de la probabilitat d'ocurrència

**27** La desviació estàndard és un valor indicatiu de:

- a) La centralitat
- b) La freqüència
- c) La dispersió
- d) La correlació



**28** **Són estadístics descriptius de posició:**

- a) La mitjana i la mediana
- b) La desviació estàndard
- c) El rang interquartílic
- d) Els quartils i percentils

**29** **Les variables que es poden transformar en altres variables a partir de la creació de rangs, per exemple rangs d'edat, són les variables:**

- a) Qualitatives o categòriques nominals
- b) Qualitatives o categòriques ordinals
- c) Discretes quantitatives o numèriques
- d) Contínues quantitatives o numèriques

**30** **Les característiques observables i mesurables dels individus que componen una mostra són:**

- a) Variables
- b) Freqüències
- c) Descriptors
- d) Recomanadors

**31** **Quins són els dos aspectes importants en relació amb el coeficient de correlació?**

- a) Signe positiu o negatiu
- b) Valor positiu o negatiu
- c) Signe i valor absolut
- d) Signe i direcció (ascendent o descendent)

**32** **L'estadística inferencial serveix per:**

- a) Investigar. Extreure conclusions generals de tota la població amb les dades d'una mostra
- b) Respondre a les preguntes rellevants del teu projecte mitjançant els gràfics i les taules resum
- c) Crear eines que ens permetin solucionar problemes reals
- d) Extreure conclusions mitjançant exclusivament gràfics





**33 Les variables qualitatives o categòriques poden ser:**

- a) Nominals, discretes i contínues
- b) Ordinals, discretes i contínues
- c) **Nominals i ordinals**
- d) Només discretes i contínues

**PREGUNTES A RESOLDRE A PARTIR DE LA TAULA DE DADES FACILITADA**

D'acord amb la taula de dades facilitada, referent a Punts PAR i Punts PATT, com a administratiu/iva de gestió de dades de la Universitat de Noves Tecnologies, dóna resposta a les següents qüestions:

**34 Referent a l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 1 de la unitat 710 EEL, el seu valor respecte de l'any 2021 al 2019, d'acord amb el que ens indiquen les dades és que:**

- a) Ha estat creixent
- b) Ha estat decreixent
- c) Ha estat una evolució decreixent i creixent
- d) **Ha estat una evolució creixent i decreixent**

**35 Referent a l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 2 de la unitat 710 EEL, el seu valor respecte de l'any 2021 al 2019, d'acord amb el que ens indiquen les dades és que:**

- a) Ha estat creixent
- b) Ha estat decreixent
- c) **Ha estat una evolució decreixent i creixent**
- d) Ha estat una evolució creixent i decreixent

**36 I referent al PAR TOTAL de l'any 2019 al 2021 de la unitat 710 EEL, què ens indiquen les dades?**

- a) Ha estat creixent
- b) Ha estat decreixent
- c) Ha estat una evolució decreixent i creixent
- d) **Ha estat una evolució creixent i decreixent**

## PREGUNTES DE RESPOSTA BREU

### 1. TÈCNiques D'ORIENTACIÓ A LA MILLORA I RESULTATS

#### Pregunta 1

**Quina de les tècniques pertanyents a la fase d'observació és la que ens permet mobilitzar cap a l'acció i ens proporciona una metodologia per a l'anàlisi situacional?**

*Resposta esperada: Quadre o diagrama de fites*

#### Pregunta 2

**Si entro en una fase de concreció dins d'un pla de millora i he de definir els objectius, quina és la tècnica que hauré de fer servir?**

*Resposta esperada: MARTE/SMART*

#### Pregunta 3

**D'acord amb la tècnica DM3, a què fa referència la següent frase? "L'expressió pràctica d'un desig o allò que hem de fer"**

*Resposta esperada: Meta/Metes*

#### Pregunta 4

**D'acord amb la tècnica DM3, a què fa referència la següent frase? "La determinació de qui ho fa, quan s'ha de fer, qui és el responsable de controlar-lo, on s'executa, quant ens costarà i quins són els recursos implicats"**

*Resposta esperada: Mesures*

### 2. BASES ESTADÍSTIQUES I ÚS D'EXCEL VERSIÓ 2016 O SUPERIOR

D'acord amb la taula de dades facilitada, com a administratiu/iva de gestió de dades de la Universitat de Noves Tecnologies, dóna resposta a les següents qüestions.

Punts PAR (Punts d'activitat de recerca):

PAR Tipus 1 valora les activitats de qualitat contrastada

PAR Tipus 2 conté la resta d'activitats

Punts PATT (Punts de la transferència de tecnologia)

Arriba a la unitat una nova petició d'estudi basada en les dades que consten a la taula facilitada. D'acord amb aquestes dades dóna resposta a les següents preguntes.

En cas de considerar-ho necessari pots unificar l'estructura de presentació de les dades referent al número de posicions decimals (en 2 números).

### **Pregunta 1**

**Quin és el valor màxim de l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 1?**

*Resposta esperada: 11607,43*

### **Pregunta 2**

**A quina unitat correspon aquest valor màxim de l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 1?**

*Resposta esperada: 751 DECA*

### **Pregunta 3**

**A quina unitat correspon el valor mínim de l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 2?**

*Resposta esperada: 724 MMT (valor 15,18)*

### **Pregunta 4**

**Quina és la mitjana de l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 1?**

*Resposta esperada: 2115,24083*

### **Pregunta 5**

**Quina és la mediana de l'activitat de recerca (PAR) – PAR Tipus 1?**

*Resposta esperada: 1368,98*

### **Pregunta 6**

**Quin és el valor PAR TOTAL per la unitat 710 EEL per als diferents anys?**

*Resposta esperada: 2021: 3698,919 (3698,92) // 2020: 4012,1288 (4012,13) // 2019: 3722,26*



**Si comparem la informació de les següents unitats:**

**701 AC  
707 ESAII  
739 TSC  
747 ESSI**

**Completa els buits amb la informació que correspongui:**

### **Pregunta 7**

**Referent a la transferència de tecnologia (PATT) el valor màxim ha estat de 6867495,85 i correspon a la unitat 701 AC i any 2021**

### **Pregunta 8**

**Referent a la transferència de tecnologia (PATT) el valor mínim ha estat de 862451,0233 i correspon a la unitat 747 ESSI i any 2019**

### **Pregunta 9**

**Referent al PAR TOTAL el valor màxim ha estat de 4895,64 i correspon a la unitat 739 TSC i any 2020**

### **Pregunta 10**

**Referent al PAR TOTAL el valor mínim ha estat de 598,89 i correspon a la unitat 747 ESSI i any 2020**

### **Pregunta 11**

**Quina és la mitjana PAR TOTAL d'aquestes unitats? 3003,47865 o 3003,48**

### **Pregunta 12**

**Quina és la mediana PAR TOTAL d'aquestes unitats? 3205,495 o 3205,50**