

**SILVER
CODERS**

IO1-CADRU METODOLOGIC DE ÎNVĂȚARE DIGITALĂ

REZUMAT

Informații despre document	
Referința proiectului	2020-1-SE01-KA227-ADU-092582
Producție intelectuală / Activitate	IO1-CADRUL METODOLOGIC DE ÎNVĂȚARE DIGITALĂ
Nivel de difuzare	Global
Data	25.10.2021
Versiunea documentului	1.0
stare	Final
Autorii	Virtual Campus Lda / FU-UPPSALA
Referent	Toți partenerii
Colaboratori	Toți partenerii
Aprobat de	Comitet director





Dezvoltarea creativității adulților în vârstă prin
codificare – SILVERCODERS

Nr proiect: 2020-1-SE01-KA227-ADU-092582



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Sprijinul Comisiei Europene pentru producerea acestei publicații nu
constituie o aprobare a conținutului care reflectă doar opiniile
autorilor, iar Comisia nu poate fi făcută responsabilă pentru nicio
utilizare care poate fi făcută a informațiilor conținute în aceasta.

CUPRINS

INTRODUCERE	4
PĂRȚILE INTERESATE	5
COMPETENȚE	7
STRATEGIA DE ÎNVĂȚARE	9



INTRODUCERE

Unul dintre obiectivele principale ale Coaliției pentru competențe digitale și locuri de muncă, așa cum este definită de Uniunea Europeană, este acela de a se asigura că toată lumea are competențele digitale potrivite pentru a prospera în societate și pe piața muncii. Prin urmare, este necesar să se îmbunătățească abilitățile cetățenilor, în special competențele adulților în vârstă, deoarece excluderea lor digitală îi împiedică să fie pe deplin integrați în societatea cunoașterii și informației. Această excludere a devenit și mai proeminentă în contextul crizei pandemice de COVID-19, care a expus dificultățile unor grupuri de a se adapta la noile provocări societale. În special, este important să ne concentrăm pe abilitățile de codificare și programare, deoarece codificarea îmbunătățește abilități precum rezolvarea problemelor, colaborarea, gândirea analitică, creativitatea și comunicarea peste granițele fizice și geografice.

Proiectul SILVERCODERS (Dezvoltarea creativității adulților în vârstă prin codificare) își propune să dezvolte abilitățile digitale, de codificare și creative ale formatorilor și cursanților adulți prin implicarea instituțiilor și organizațiilor în educația formală, informală și non-formală pentru adulți. Acest lucru va oferi adulților instrumentele și competențele necesare pentru a dezvolta soluții creative și inovatoare pentru a face față noilor riscuri și provocări, atât în contexte personal, educațional și profesional.

Ca prim rezultat, consorțiul a dezvoltat un cadru metodologic solid de învățare pentru dezvoltarea abilităților de programare și codificare în rândul adulților în vârstă. Cadrul s-a bazat pe un set de studii și analize:

- Identificarea nevoilor părților interesate majore în educația adulților, adică adulților și formatorilor.
- Analiza situației actuale în educația adulților despre predarea codificării și programării.
- Identificarea implementării instrumentelor digitale de învățare în contextul dezvoltării competențelor digitale și, în special, în legătură cu abilitățile de codificare și programare.



PĂRȚILE INTERESATE

Consortiul a continuat cu analiza unei hărți precise a grupurilor de părți interesate care pot beneficia direct sau indirect de intervenții pedagogice inovatoare care promovează dezvoltarea abilităților de programare în conformitate cu nevoile comunității și ale lumii reale:

- **Formatori, educatori de adulți sau personal specializat**

- va dezvolta noi competențe pedagogice și TIC pentru a promova și a preda utilizarea instrumentelor digitale de formare în practicile lor de formare;
- își vor îmbunătăți oferta de formare și sprijin în ceea ce privește crearea și digitalizarea folosind codificare;
- va putea folosi și adapta resursele educaționale ale SILVERCODERS.

1. **Cursanții adulți**

- își vor spori competențele digitale și alfabetizarea;
- va înțelege conceptele de programare și codare și va putea crea aplicații și va deveni mai mulți ofertanți pentru angajatori;
- le vor consolida abilitățile cognitive și creative;
- își vor îmbunătăți abilitățile de angajare.

2. **Organizații legate de formarea și bunăstarea adulților**

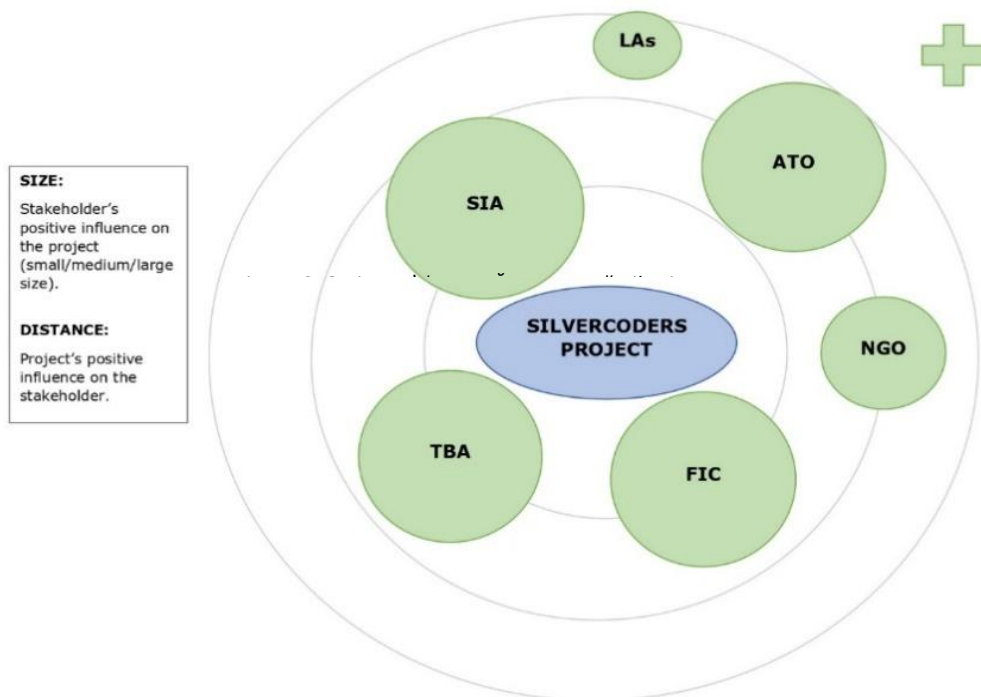
- va putea oferi soluții inovatoare pentru îmbunătățirea utilizării instrumentelor digitale de către adulți.
- va avea o conștientizare sporită cu privire la problemele cu care se confruntă formatorii și adulții cu privire la utilizarea canalelor și instrumentelor digitale și a modului în care acestea pot fi îmbunătățite

Indirect, va exista un set de organizații diferite care, prin natura lor, vor deveni și părți interesate relevante:

- **Organizații de formare a adulților (ATO)**
- **Asociații teritoriale de afaceri (TBA)**
- **Administrații publice locale și factori de decizie (LA):**



- **Asociații informale seniori (SIA)**
- **ONG-uri, fundații și asociații (ONG)**
- **Îngrijitorii formali și informali (FIC)**



COMPETENȚE

Cadrul SILVERCODERS abordează două tipuri de competențe:

- Competențe digitale generale
- Competențe digitale legate de programare

Competențele digitale generale nu sunt specifice programării și acoperă toate aspectele pe care un cetățean de astăzi trebuie să le cunoască pentru a evolua în lumea digitală. Aceste competențe vor fi acoperite de câteva dintre provocările SILVERCODERS, dar vor fi în principal lucrate și dobândite într-o manieră transversală, deoarece vor fi solicitate și necesare în practica de dobândire a competențelor digitale legate de programare. Competențele legate de programare sunt obiective de învățare care acoperă un concept de codificare foarte specific. Aceste concepte variază de la cele de bază la cele avansate și vor fi acoperite de provocările SILVERCODERS într-un mod progresiv, fiecare cunoștințe deschizând calea către înțelegerea și dobândirea următoarei.

Următoarele competențe generale sunt acoperite de cadrul SILVERCODERS:

Tipul de competență	Lista detaliata
1. Informații și alfabetizare de date	1. Navigarea, căutarea și filtrarea datelor, informațiilor și conținutului digital 2. Evaluarea datelor, informațiilor și conținutului digital 3. Gestionarea datelor, informațiilor și conținutului digital
2. Comunicare și colaborare	1. Interacționarea prin tehnologii digitale 2. Partajarea prin tehnologii digitale 3. Implicarea în cetățenie prin tehnologii digitale 4. Colaborarea prin tehnologii digitale 5. Neticheta 6. Gestionarea identității digitale
3. Creare de conținut digital	1. Dezvoltarea conținutului digital 2. Integrarea și reelaborarea conținutului digital 3. Drepturi de autor și licențe

4. Siguranță	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dispozitive de protecție 2. Protejarea datelor personale și a confidențialității 3. Protejarea sănătății și a bunăstării 4. Protejand mediul inconjurator
5. Rezolvarea problemelor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rezolvarea problemelor tehnice 2. Identificarea nevoilor și a răspunsurilor tehnologice 3. Folosind creativ tehnologiile digitale 4. Identificarea lacunelor de competență digitală

Următoarea listă de competențe de codificare și programare este acoperită de cadrul SILVERCODERS:

Tipul de competență	Lista detaliata
1. Limbaje și platforme de programare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compilatoare și instrumente 2. Limbi de nivel scăzut și înalt 3. Programare vizuală 4. Fără programare cod
2. Expresii și enunțuri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linii de comandă 2. Sintaxă 3. Operatori 4. Intrare și ieșire 5. Comentarii
3. Variabile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabile 2. constante 3. Cuvinte rezervate
4. Operatii matematice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operații de bază 2. Trigonometrie 3. Operații avansate 4. Aleatoriu
5. Structuri de date	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numerele 2. Siruri de caractere 3. Liste 4. Matrice 5. Mass-media
6. Structuri de control	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcții 2. Condiționale 3. Bucle

7. Concepte de programare orientată pe obiecte	1. Limbaje orientate obiect 2. Obiecte și clase
8. Depanare	1. Instrumente de depanare 2. Metodologii de depanare



STRATEGIA DE ÎNVĂȚARE

Competențele selectate au fost organizate în opt module cu următoarea organizare:

Modul	Competențe
1. Alfabetizare digitală de bază	Informații și alfabetizare de date Comunicare și colaborare Siguranță
2. Crearea aplicației fără cod	Informații și alfabetizare de date Creare de conținut digital
3. Creare de conținut digital	Creare de conținut digital
4. Programare și codare	Limbaje și platforme de programare Expresii și enunțuri Variabile Operații matematice
5. Structuri de date	Structuri de date
6. Structuri de control	Structuri de control
7. Codare avansată	Concepte de programare orientată pe obiecte Depanare
8. Rezolvarea problemelor	Rezolvarea problemelor

Strategia de învățare SILVERCODERS se bazează pe următoarele elemente:

Element	Scop
Sesiuni de clasă	Prezentarea conceptelor. Practică susținută. Activități de grup programate.
Învățare autonomă	Practică autonomă. Activități individuale neprogramate.



Video-prelegeri, demonstrații sau simulări	Prezentarea conceptelor. Poate sprijini învățarea autonomă sau sesiunile de clasă.
Scenarii sau provocări pe jumătate pregătite	Activități de practică. Poate sprijini învățarea autonomă sau sesiunile de clasă.
Evaluare	Activități de autoevaluare.

Strategia de învățare SILVERCODERS adoptă o abordare de învățare mixtă cu următoarea organizație:

Element	Scop
Volumul de muncă	4-8 ore pe săptămână
Modul	1 modul pe săptămână
Sesiuni de clasă	1 sau 2 sedinte de 2 ore pe saptamana
Învățare autonomă	2-6 ore pe săptămână
Video-prelegeri, demonstrații sau simulări	2-4 video-prelegeri/demo-uri per modul
Scenarii sau provocări pe jumătate pregătite	4 provocări pe modul
Evaluare	4 activități de autoevaluare per modul 1 activitate de evaluare per modul